

Göttingische
gelehrte Anzeigen.

Unter der Aufsicht

der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

1891.

Erster Band.

Göttingen.

Dieterich'sche Verlags-Buchhandlung.

1891.

Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen

volume: 1891

by unknown author

Göttingen; 1891

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright.

Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact:

Niedersaechsische Staats- und Universitaetsbibliothek

Digitalisierungszentrum

37070 Goettingen

Germany

Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Göttingische
gelehrte Anzeigen.

Unter der Aufsicht

der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

1891.

Erster Band.

Göttingen.

Dieterich'sche Verlags-Buchhandlung.

1891.

EX
BIBLIOTHECA
REGIA ACADEM
GEORGIÆ
AUG.

1890. 3289.

1

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 1.

1. Januar 1891.

Preis des Jahrganges: M 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: M 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 ₤.

Inhalt: Der Reliquienschatz des Hauses Braunschweig-Lüneburg. Von *Kraus*. — *Kraus*, Lehrbuch der praktischen Theologie. I.; *Achelis*, Praktische Theologie. I. Von *Kawerau*. — *Neumann*, Der römische Staat und die allgemeine Kirche bis auf Diocletian. I. Von *Wissowa*. — Aus dem Archiv der deutschen Seewarte. XII. Von *Werner*.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Der Reliquienschatz des Hauses Braunschweig-Lüneburg. Beschrieben von Prof. Dr. W. A. Neumann, O. Cist. Mit 144 Holzschnitten von F. W. Bader. Wien. Alfred Hölder, K. U. K. Hof-Universitäts-Buchhändler. 1891. X u. 368 S. in Fol. Preis 90 Mk.

Für die mittelalterliche Kunstarchäologie und die Kenntnis der Entwicklung der technischen Künste sind die Kirchenschätze eine der vornehmsten, wenn nicht die erste Quelle. Mit Recht hat sich die Aufmerksamkeit der Archäologen daher seit den letzten Jahrzehnten mehr und mehr diesem Gegenstande zugewendet. Man hat die Schatzverzeichnisse hervorgezogen, in welchen der Bestand verschiedener Kirchen gemeldet wird; dann aber auch angefangen, die Reliquienverzeichnisse, welche solange mit Verachtung gestraft waren, zu berücksichtigen: selbstverständlich, weil die Reliquien zum Teil in wertvollen Behältnissen geborgen, bezw. gefaßt waren, und so in eine bestimmte Beziehung zur Kunst kamen. Namentlich in Frankreich haben die letzten Jahre zahlreiche derartige Kataloge zu Tage gefördert. Die s. Z. von Otte (Kunstarch. ⁵ I 186 f.) gegebene Zusammenstellung solcher Schatzverzeichnisse und der »Heiltumsbücher« ließe sich jetzt stark vermehren: zu ihrer vollen Geltung kann diese ganze Classe von Denkmälern erst kommen, wenn sie einmal zu einem Gesamtcodex vereinigt oder wenigstens einer zusammenfassenden, systematischen Studie unterzogen werden. Man ist dann zur Publikation von Kirchen- und Kronschatzen übergegangen. Bei

unseren westlichen Nachbarn sind u. A. Barbier de Montault, Palustre, in den letzten Jahren mit freilich in ihrem Werte sehr ungleichen Veröffentlichungen dieser Art hervorgetreten; in Deutschland hat Fr. Bock in dieser Richtung durch seine bekannten Werke großes Verdienst gewonnen. Es folgten sich die Publikationen der Kronschatze zu Wien, München; teilweise Wiedergaben der Domschatze zu Trier, Aachen, Köln, Limburg, Maastricht, Danzig und mehrerer andern. Das neueste Beispiel einer großen Veröffentlichung dieser Art aus Italien bietet das schöne, von dem kürzlich verstorbenen Canonicus Pasini besorgte, von Ongania in Venedig als Nachtrag zu dem großen Domwerk herausgegebene »Tesoro di S. Marco«. Jetzt erscheint auch Oesterreich mit einer ebenbürtigen Leistung, welche dem Kunstsinne und der Munificenz Sr. Königlichen Hoheit des Herzogs von Cumberland verdankt wird.

Der sog. »Welfenschatz« geht in seiner Begründung ins 11. Jhr. hinauf. Zwei mit Goldblech überzogene Vortragskreuze entstammen der Schenkung der Comitissa Gertrud I von Holland, Gemahlin des Grafen Lindolf des Brunonen († 21. Juli 1077); von Gertrud II, der Erbtöchter des Brunonen, zuletzt Gemahlin des Markgrafen Heinrich von Meissen († 9. Dec. 1117), kam ein Tragaltar, der ihren Namen trägt. Das sind die Anfänge des reichen Schatzes, als dessen Hauptvermehrer Heinrich der Löwe, Otto IV, Herzog Heinrich der Lange, Pfalzgraf am Rhein, dann auch Herzog Otto der Milde († 1344), Otto der Tarentiner († um 1398) und sein Bruder Melchior, Bischof von Osnabrück und von Schwerin († 1386), dann die Capitularen des S. Blasienstiftes in Braunschweig und endlich auch eine Anzahl Adelige des Braunschweigischen Landes erscheinen. Diese Schenkungen, meist Reliquien mit kostbaren Reliquiarien, bildeten bis zur Reformation den Schmuck der um 1036—1037 geweihten ersten Basilica des h. Blasius, und dann der an ihrer Stelle von Heinrich dem Löwen 1173 f. erbauten Domkirche Braunschweigs, in welcher sie bei großen Processionen zur Vorzeigung gelangten. Ein Inventar von 1482 gibt Nachricht über sie. Nachdem das Kapitel zur Lehre Luthers übergetreten, blieben die Reliquiare mit ihrem Inhalte zunächst an ihrem bisherigen Aufbewahrungsorte, auf dem Hochaltar u. s. f., wie das Inventar von 1542 beweist. Im Jahre 1574 wurde in den Dom eingebrochen und mehrere Wertsachen wurden dabei gestohlen. 1669—71 war der Schatz nahe daran, verkauft zu werden; dies wurde verhindert, dagegen mußte derselbe in Folge des Krieges der Stadt gegen Herzog Rudolf August und die von diesem zu Hülfe gerufenen Vettern von der Lüneburger Linie 1671 an den (1651 katholisch gewordenen) Herzog Johann Friedrich zu

Hannover ausgeliefert werden, der ihn in der Schloßkirche zu Hannover niederlegte. Seither blieben die Reliquien als Kronfideicommiss in dem Besitz der jüngern (Lüneburger) Linie des Welfischen Hauses, wofür diese auf ihre Rechte in Betreff der vereinigten Stifte von S. Blasien und S. Cyriacus Verzicht leistete. Während des 18. Jahrh. blieb der Schatz in der Schloßkirche zu Hannover, wo er nur distinguierten Fremden zugänglich war; 1803 wurde er vor den Franzosen nach England geflüchtet, und kam nach der Wiederkehr des Hofes nach Hannover zurück, wo er anfangs im Königlichen Archiv, dann wieder in der Schloßkirche aufbewahrt wurde, bis ihn, 1861, König Georg dem von ihm begründeten Welfenmuseum zuwies. Im J. 1862 demselben übergeben, wurde die Reliquienkammer, wie das Welfenmuseum überhaupt, nach den Ereignissen von 1866, in dem Vermögensvertrag von 1867, Sept. 29, als Privateigentum Sr. Majestät des Königs Georg und als Fideicommiss anerkannt und ausgefolgt. Der Schatz wurde dann, bis auf einige im Landesmuseum zu Hannover verbliebene Stücke, 1869 dem k. k. österreichischen Museum für Kunst und Industrie zu Wien zur Aufbewahrung übergeben. Es verdient hohe Anerkennung und den Dank aller Kunstforscher, daß sowohl König Georg, als auch, nach dessen Ableben, Se. Königl. Hoheit Herzog Ernst August diese kostbare Sammlung solange in genanntem Museum der öffentlichen Besichtigung zugänglich machten und erhielten, bis durch die von Höchstdemselben verfügte Bearbeitung des vorliegenden Prachtwerkes die Gegenstände desselben geistiges Eigentum der gebildeten Werk werden konnten. Solch' königliche Gesinnung verdient, nach all' den schmerzlichen Prüfungen der letzten fünfundzwanzig Jahre, doppelten Preis.

Freilich war auch schon früher für die Bekanntmachung des Schatzes Manches geschehen. Der nach Uebertragung desselben nach Hannover zum Custos ernannte Loccumer Abt, der gelehrte protestantische Theologe Molanus, hat bereits 1697 in seiner ›Lipsanographia sive Thesaurus sanctarum Reliquiarum Electoralis Brunsvico-Luneburgiens‹ eine Beschreibung der Collection unternommen, welche 143 Stücke aufführt, 1713 und 1724 in erweiterten Auflagen erschien und 1783 in vierter Ausgabe als Anhang zu Joh. Heinr. Jungs ›Disquisitio antiq. de reliquiis‹ (Hannover) ausgegeben wurde. Dieser vierten Auflage sind einige (20) Abbildungen beigegeben, welche zum größern Teile schon in den ›Origines Guelficae‹ erschienen waren. Im 10. Jahrh. hat sich die Aufmerksamkeit der Archäologen natürlich von Zeit zu Zeit der Reliquienkammer zugewandt; die Schriften Vogells, Buchers, Ottes, Labartes, Rohault

de Fleurys u. A. brachten Beschreibung und Abbildung einzelner Stücke, der Studienrat Müller gab 1863 eine kurze Notiz über dieselbe im Katalog des kgl. Welfenmuseums zu Hannover. König Georg, welcher, wie es scheint, bereits durch F. Bock eine Katalogisierung der in dem Schatz vorhandenen Gewebe hatte vornehmen lassen (dieser Katalog ist jetzt verloren), beauftragte den Historiker Onno Klopp mit einer historisch-archäologischen Arbeit über die Reliquienkammer, welche indessen nicht zum Abdruck gelangte. Herzog Ernst August ließ dann durch den als Kunsttechniker bekannten Prof. C. Haas in Wien die schadhaft gewordenen Stücke ausbessern; Haas erbat sich die Erlaubnis, den ganzen Schatz beschreiben zu dürfen, was ihm gestattet wurde. Er starb vor Vollendung seines Werkes, worauf der Professor der theologischen Fakultät an der Wiener Hochschule, Dr. Neumann, den Auftrag erhielt, die Beschreibung der Sammlung herzustellen: Onno Klopps und C. Haas' Vorarbeiten kamen ihm dabei zu statten, besonders letztere, die, soweit sie benutzt ist, stets als solche im Druck bezeichnet wird.

Hr. Prof. Neumann hat der Schilderung und Untersuchung der einzelnen Gegenstände eine geschichtliche Einleitung vorausgeschickt, welche sich zunächst mit der Baugeschichte des Domes S. Blasii zu Braunschweig beschäftigt, und bei dieser Veranlassung auch herauszustellen versucht, wie der Cult des hl. Blasius aus dem Schwabenlande, bzw. dem Schwarzwald, wo die berühmte Abtei den Namen dieses Heiligen seit der Mitte des 10. Jahrh. trug, nach Sachsen gekommen sei. Der Herausgeber glaubt die Verbindung dadurch herstellen zu können, daß er auf die Verwandtschaft Gertruds II, der Erbin der Nordheimischen Güter mit Otto dem Nordheimer († 1083), der nach seinem Siege über die Slaven das Kloster zu Nordheim dem hl. Blasius weihte, und auf die Verwandtschaft Kaiser Konrads II mit dem als eifrigen Verehrer des hl. Blasius genannten Bruno von Dagsburg, spätern Papst Leo IX, hinweist. Ich muß gestehn, daß mich diese Erklärung nicht völlig befriedigt hat. Vielleicht dürfte die nahe Verwandtschaft einiger der wichtigsten Denkmäler des Welfenschatzes mit denjenigen von S. Blasien im Schwarzwald eher auf die Spur der Verbreitung dieses Cultus führen.

Die 82 von Prof. Neumann beschriebenen Stücke zerfallen, ihrem Gegenstande nach, in folgende Gruppen: 1) Kreuze; 2) Tragaltäre; 3) Reliquienschreine, Kistchen, Büchsen; 4) Tafeln und Buchdeckel; 5) Büsten; 6) Arme; 7) Ostensorien; 8) ciborienartige Gefäße; 9) Agnus Dei; 10) Diversa. So verschieden die Natur und Bestimmung der einzelnen Objekte ist, so verschieden sind die technischen Verfahren, welchen sie ihre Herstellung verdanken. Die S. 49 f. ge-

gebene Uebersicht dieser Verfahren zählt zunächst Werke der textilen Kunst (orientalische Stoffe und occidentalische Nachahmungen derselben) auf, dann Arbeiten der Schreiner und Schlosser; Holz- und Elfenbeinschnitzereien; geschnittene und geschliffene Steine, Metallarbeiten der verschiedensten Art (getriebene, gegossene, gestanzte, ciselierte, gravierte); Gußarbeiten (Zinggüsse), Filigrane, Emaillen, byzantinische Zellenschmelzwerke, Uebergänge zu den Champlevés, Verbindung des Cloisonné mit dem Champlevé, wie an dem berühmten Eilbertus-Tragaltar. Gerade für die Entwicklungsgeschichte des Emails hat die Reliquienkammer allergrößte Wichtigkeit. Auch in Betreff des Ursprungs dieser Werke gibt die Einleitung eine Orientierung. Daß die geistlichen Werkstätten als Heimat der Mehrzahl derselben, wenigstens derjenigen der romanischen Zeit, zu betrachten sind, bedarf kaum eines Nachweises. Im Einzelnen glaubt der Verfasser auf das Benedictinerstift Helmwardshausen an der Diemel (gestiftet 998) als auf die Werkstatt hinweisen zu können, aus welcher nicht nur das Getrudenaaltärchen und die Gertrudenkreuze hervorgiengen, sondern auch der Eilbertsche Altar. Die Inschrift des letztern nennt Eilbertus einen Kölner (+ EILBERTVS COLONIENSIS · FECIT), wobei immer die Möglichkeit besteht, daß derselbe in Sachsen sein Werk geschaffen: die Technik desselben weist auf Siegburg, dessen Schule auch das Kästchen mit den Goldtupfen (No. 18) verrät. Andere Arbeiten weisen auf Braunschweig hin, von manchen ist die Provenienz ganz unsicher. Immerhin kann nicht zweifelhaft sein, daß dem Schatz eine Bedeutung für die sächsische Lokalkunst und die Gewerbegeschichte dieser Provinz zukommt, welche erst durch eingehende lokalgeschichtliche Studien zu erheben ist. Hoffen wir, daß die Leistung des Herausgebers, wie er das (S. 49) ausdrücklich betont, von den Vertretern der sächsischen Kunstforschung als eine Einladung aufgenommen werde, den vorgezeichneten Weg zu beschreiten und dies kostbare Material zum Ausbau der Geschichte einer provinziellen Kunst zu benutzen, der sich, für die romanische Zeit, außer der rheinischen, in Deutschland keine andere an die Seite zu stellen vermag.

Die wichtigsten der hier publicierten Denkmäler sind das Welfenkreuz (No. 1, S. 63 f.), die beiden Gertrudenkreuze (No. 2 und 3, S. 93 und 97 f.), die Tragaltäre, besonders derjenige des Eilbertus (No. 19, S. 152), das Kuppelreliquiar (No. 23, S. 176), die Demetrius-tafel (No. 38, S. 236), das Plenarium Herzogs Otto des Mildens (No. 40, S. 243 f.), das Ostensorium des hl. Bernward (No. 65, S. 294), das Horn des hl. Blasius (No. 80, S. 318): der Beschreibung und Untersuchung dieser wertvollsten Stücke des Schatzes ist dementsprechend

der breiteste Raum und die eingehendste Sorgfalt des Herausgebers gewidmet. Einzelne demselben gewidmeten Artikel erheben sich fast zu selbstständigen, ein ganzes Gebiet umfassenden Monographien. In hohem Grade beachtenswert erscheinen vor Allem die Ausführungen über das Welfenkreuz, welche in dem doppelten Nachweise gipfeln, daß wir in diesem Kreuze einen jüngern Bruder des berühmten, von Stefano Borgia (*De Cruce Veliterna*, Rom. 1780) bekannt gemachten Velletrikreuzes zu sehen haben, und daß zweitens beide Kreuze nicht byzantinische Arbeiten, sondern Erzeugnisse einer zwar in Italien geübten, aber den Deutschen abgelernten Emailkunst sind. Ist der erste Punkt wichtig als ein neuer, in der Richtung der gegenwärtig die Oberhand gewinnenden Forschung sich bewegendes Beitrag zur Geschichte der occidentalischen Kunst und ihres Verhältnisses zum Byzantinismus, so ist der zweite nicht minder interessant, indem er neues Licht auf die Entwicklung und Bedeutung jener rheinischen Emailkunst wirft, welche im 10. und 11. Jahrh. ihre Hauptsitze in Trier und Siegburg hatte. Hr. Prof. Neumann sucht, wie mir dünkt, mit Erfolg, nachzuweisen, daß die in Frage stehenden Kreuze Kenntnis der unter Egbert in Trier, zu Ende des 10. Jahrhunderts, entstandenen Arbeiten voraussetzen; er sucht dann die Beziehungen Lothringens zu Montecasino und den Markgräfinnen Beatrice und Mathilde herzustellen (S. 87 f.) und in dem Verhältnis der letztern zu Welf den Schlüssel zur Beantwortung der Frage nach der Entstehung des Welfenkreuzes zu finden. Vielleicht wird man die Begründung dieser Hypothese nicht allweg als völlig ausreichend betrachten, immerhin erscheint sie mir als sehr glücklich und als Beweis einer geistvollen, ansprechenden Combinationskraft. Zu den zwei Gertrudenkreuzen, welche dem 11. Jahrh. zugewiesen werden, waren außer andern auch die sehr verwandten Werke zu S. Blasien (bzw. S. Paul, Adelheidkreuz) und S. Trudpert zu vergleichen. Daß dieselben nicht angezogen wurden, kann übrigens keinen Vorwurf gegen den Herausgeber bedingen, da beide Kreuze noch keine genügende Publikation gefunden haben. Sie werden sowohl im zweiten Bande meiner »Christlichen Inschriften der Rheinlande« als im dritten, bzw. vierten Bande der »Badischen Kunstdenkmäler« zur Publikation gelangen. Der Einband des Plenariums Ottos des Mildern (1339) zeigt in seinen Cassetten neben heiligen Szenen profane und besonders Tierbilder. Man wird sich hüten müssen, hier einen symbolischen Zusammenhang konstatieren zu wollen, was auch der Herausgeber (S. 245) entschieden vermieden hat. Ohne Zweifel haben hier nur dekorative Absichten Bilder drei ganz verschiedener Kategorien — die evangelistischen Zeichen, Szenen

aus dem Kreise der Troubadour-Dichtung und Tierbilder aus den Bestiarien zusammengeführt. Ganz Aehnliches finde ich in den Gemälden der Kirche zu Amenehårads Råda in Schweden (Mandelgren Monum. Scandinaves du moyen-âge, Par. 1862, Pl. XVI); auch darf erinnert werden an die hier allerdings offenbar beabsichtigte Zusammenstellung der Tierbilder des Zodiacus und der Monatsbeschäftigungen mit der Darstellung des Rex gloriae bzw. des Weltgerichts an den Hochwänden und der ehemaligen Balkendecke des romanischen Konstanzer Domes (vgl. meine Bad. Kunstdenkm. I 139 f.). — Zu dem merkwürdigen Horn des hl. Blasius (S. 319, No. 80) konnten die ganz ähnlichen Hörner anderer Kirchen, z. B. zu Muri (Hergott Geneal. Habsb. I 135 etc.), S. Gallen (Horn des Burchard, Canis. — Basnage Lect. II, 3, 230, und Horn des Nortbert, j. in Zürich, eb. II, 3, 230 etc.) u. s. f. (vgl. dazu Schoepflin Alsat. ill. II S. 12) angezogen werden.

Im Uebrigen habe ich nur wenige Bemerkungen zu dem Texte zu machen. Der Satz (S. 69): Kraus korrigiere die Meinung Borgias, daß das Velletrikreuz ins 6. bis 7. Jahrh. gehöre dahin, daß es es um mehrere Jahrhunderte älter halte, ist, wie Hr. Prof. Neumann sofort selbst gesehen, nur ein Lapsus calami, indem ich umgekehrt das betr. Kreuz für mehrere Jahrhunderte jünger erklärte (Realencykl. II, 242). Zu dem Abdruck der Inschrift von 1344 u. s. f. (S. 18) muß ich wiederholen, was ich an dieser Stelle schon einmal ausgesprochen, daß man doch endlich aufhören sollte, bei der Publikation mittelalterlicher Inschriften eine willkürliche Interpunktion einzusetzen; hier war dieses Vorgehen freilich ohne großen Belang, da der Text das Nötige besagt. Zu wünschen lassen m. E. die gelegentlichen Ausführungen über die Anlehnung der mittelalterlichen Kunst an die Antike; der Satz, in welchem da von »den wunderbar schönen spätromanischen und noch jüngeren gothischen Figuren an unseren Domen« als »Nachbildungen bestimmter antiker Statuen« gesprochen wird, dürfte einigen Bedenken unterliegen und jedenfalls der jetzigen Auffassung der Kunsthistoriker nicht entsprechen. — Das Citat S. 172: »Erich Franz, Geschichte der deutschen Malerei« sollte lauten: Erich Frantz, Geschichte der christlichen Malerei«.

Es ist die Frucht gewissenhafter, mühevoller Forschung, welche uns hier in dem Texte des Herausgebers vorliegt: ein Zeugnis umfassender Gelehrsamkeit und trefflicher Orientierung auf dem weit-schichtigen Gebiete unserer mittelalterlichen Kunstarchäologie. Nicht mindere Anerkennung als der Text verdient die über alles Lob erhabene typographische und artistische Ausstattung. Die zahlreichen

in den Text eingedruckten Illustrationen, hervorgegangen aus dem F. W. Baderschen Atelier zu Wien, übertreffen an Klarheit, Treue und Schönheit die bisherigen Leistungen der Xylographie zum größten Teil und zeigen noch einmal den Vorzug der Vereinigung von Photographie und Holzschnitt in sieghafter Weise. Sind wir dem Verfasser des Textes wie dem Holzschneider für diese prächtige Leistung zu warmem Danke verpflichtet, so wollen wir aber auch nicht vergessen, daß das Verdienst dieser vornehmen und bedeutenden Publikation in erster Linie dem hohen Besitzer des ›Welfenschatzes‹ gebührt, dessen fürstlicher Sinn sich hier ein glänzendes Denkmal gestiftet hat. Möge jedes Fürstenhaus es in gleicher Weise empfinden, was das ›noblesse oblige‹ der Wissenschaft gegenüber bedeutet.

Freiburg i. Br.

Franz Xaver Kraus.

Krauss, Alfred, Lehrbuch der praktischen Theologie. Bd. I. Allgemeine Einleitung. Liturgik. Homiletik. Freiburg i. Br. 1890. Akademische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). VIII und 356 S. 8°. Preis 7 Mk.

Achells, D. E. Chr., Praktische Theologie. Bd. I. Einleitung. Die Lehre von der Kirche und ihren Aemtern. Katechetik. Homiletik. Poimenik. Freiburg i. Br. 1890. Akademische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). XX und 549 S. 8°. Preis 11 Mk.

In rascher Aufeinanderfolge hat die rührige Verlagsbuchhandlung von P. Siebeck uns zwei neue Lehrbücher der praktischen Theologie, beide einstweilen in ihrer ersten Hälfte, dargeboten; ersteres Werk als einen Teil des Verlegerunternehmens ›Sammlung theolog. Lehrbücher‹, letzteres als einen der Initiative des Verf.s entsprungenen Versuch. Ersteres Werk bezeichnet sich schon auf dem Titel als ›Lehrbuch‹, letzteres im Vorwort als ein ›System‹ der prakt. Theol., aber doch so, daß auch hier neben den das Neue an diesem System prüfenden Fachgenossen sicherlich auch die aufs Predigtamt sich vorbereitende Jugend als die Leser gedacht sind. Des Interesses der Fachgenossen, denen so oft die Frage nahetritt, welches Lehrbuch sie für jetzt oder für spätere Zeiten ihren Zuhörern als bewährten Führer und Berater empfehlen sollen, und die die Verlegenheit kennen, die ihnen trotz so mancher wertvollen Vorarbeit diese Frage oft bereitet, dürfen die beiden neuen Versuche von vornherein gewis sein. Nach Umfang, Anlage und Ausführung sind beide sehr verschieden. Die Arbeit von Krauss ist knapper, weniger stoffreich

als die von Achelis. Es kommt das besonders auf Rechnung der verschiedenen Stellung, die sie zu dem geschichtlichen Stoff ihrer Disciplin einnehmen. Krauss erklärt S. 43 in der Einleitung zu seiner »Liturgik«: »sie hat die Geschichte und deren Kenntnis vorauszusetzen, wie die Dogmatik die Dogmengeschichte, allerdings aber auf die Geschichte zu verweisen und dieselbe zum Beweise heranzuziehen, wie jede Technik die Geschichte der betreffenden Kunst«. Demgemäß darf man Krauss nicht mit der Erwartung zur Hand nehmen, über die geschichtliche Entwicklung des Cultus oder der einzelnen Cultuselemente Belehrung zu erhalten. Zwar ist natürlich vieles aus dem geschichtlichen Material verwertet, ja der Verf. macht gelegentlich eine Ausnahme von seinem Princip und gibt z. B. S. 86—93 einen knappen Abriß der Geschichte des Kirchenliedes; aber der Tendenz nach tritt der geschichtliche Stoff zurück, die Förderung der geschichtlichen Seite der praktischen Theologie liegt gar nicht in der Absicht des Verfassers. Der Leser wird daher z. B. zwar über den Verlauf der römischen Messe orientiert, um der Anlehnung und des gegensätzlichen Verhältnisses willen, in welchem der evangelische Gottesdienst zu ihr steht, aber der altkirchliche Gottesdienst, die Liturgie der griechischen Kirche, der Sieg der römischen Liturgie über andere abendländische Riten u. dgl. m. bleibt völlig außer Betracht. Etwas anders verfährt der Verf. in der Homiletik, indem er hier sowohl der Geschichte der Predigt wie der der Homiletik besondere Kapitel widmet. Mit demselben Rechte wäre m. E. doch auch eine Geschichte der Liturgie, ja sogar eine solche der Liturgik zu erwarten gewesen. Wesentlich anders stellt sich Achelis zu der geschichtlichen Seite der praktischen Theologie. Er hat besondere Sorgfalt der Förderung derselben zugewendet. Teils sind es eigene selbstständige Quellenstudien, die er hier zusammenfaßt, so über die Entwicklung der Anschauungen vom geistlichen Amte und über die Ordination in der alten Kirche; teils hat er in übersichtlicher Weise die bisherige Forschung im Anschluß an die besten Specialarbeiten in einer dem lehrhaften Zwecke angepaßten Auswahl und Darstellung vorgeführt. Ich rechne es Achelis zu einem besonderen Verdienste an, daß er die grundgelehrten, aber so wenig übersichtlichen und für Lehrzwecke so wenig verwendbaren Forschungen v. Zezschwitz für das Lehrstück der Katechetik nutzbar gemacht hat, wengleich ich im Einzelnen hernach noch auf verschiedene Irrtümer hinweisen möchte, die aus Zezschwitz in seine Darstellung übergegangen sind. Neben Zezschwitz (Katechetik und Geschichte der Predigt) sind besonders Rietschel für die Geschichte der Ordination im Reformationszeitalter und Caspari für die Geschichte

der Confirmation nach Gebühr verwertet worden. Vergleiche ich die beiden vorliegenden Arbeiten nach dieser ihrer verschiedenen Stellung zum historischen Stoff unserer Disciplin, so ist mir keinen Augenblick zweifelhaft, welcher von beiden ich den Vorzug als Lehrbuch geben muß. Mir scheint eine gründliche geschichtliche Orientierung ein unabweisbares Erfordernis für die Einführung in die Funktionen des kirchlichen Handelns — und das nicht allein um deswillen, weil meine eigne Neigung mich auf dieses Gebiet weist; vielmehr leitet mich dabei die Ueberzeugung, daß gerade auf diesem Gebiete die Tradition, d. h. das geschichtlich Gewordene, ein ganz besonderes Recht beanspruchen darf. Aber dieser Respekt vor dem Gewordenen bedarf zugleich wieder des Gegengewichts durch den Einblick in den Proceß des Werdens selbst, der uns vor der Ueberschätzung des Herkommens zu schützen und für neue Bedürfnisse auch neue Mittel und Formen uns frei zu halten hat. Zudem empfangen die principiellen Forderungen, die die praktische Theologie stellt, ihre wirksamste Stütze, event. auch ihr Correctiv, durch den Einblick in den geschichtlichen Entwicklungsgang. Nun kann man gewis theoretisch wie neben die Dogmatik eine Dogmengeschichte, so neben die Theorie vom Kirchendienst eine Geschichte des Kirchendienstes stellen; ich weiß nicht, ob Krauss neben seine Vorlesungen über die Theorie auch etwa noch eine derartige geschichtliche Vorlesung stellt, oder ob er lediglich der Kirchengeschichte überläßt, in den dem Cultus gewidmeten Abschnitten den betreffenden Stoff, den er als Geschichte des Cultus voraussetzt, zu übermitteln. Aber letzteres wäre offenbar nicht ausreichend, ersteres Verfahren aber schiene mir unpraktisch zu sein, da die geschichtlichen und die constructiven Ausführungen zu enge Beziehungen zu einander haben. Jedenfalls ist das von Krauss jetzt beobachtete Verfahren, bald die Geschichte vorauszusetzen, bald sie zu lehren, eine Halbheit und Inkonsequenz, die den Wert seiner Arbeit als eines Lehrbuches in meinen Augen beeinträchtigt.

Wie ungeklärt noch immer die Fragen um die beste Stoffeinteilung in der praktischen Theologie sind, lehren uns wieder die beiden vorliegenden Schriften in drastischer Weise. Schon ein Blick auf den Titel beider Bücher zeigt, daß der eine Verf. in seinem ›ersten‹ Teile wesentlich anderes behandelt als der andere; bei einem Blick in das der Stoffeinteilung gewidmete Kapitel beider Werke erhöht sich noch dieser Eindruck. Für Krauss ist die praktische Theologie die Theorie vom Kirchendienst; sie hat es mit ›dem Geistlichen in seiner Amtsthätigkeit‹ zu thun (S. 40). Als empirisch gegeben übernimmt er als Inhalt dieses Kirchendienstes ›des Pfarrers-Amt in Liturgie, Predigt, Jugendunterricht und Seelsorge‹. Auf

eine systematisierende Entwicklung dieser 4 Thätigkeiten verzichtet er; nur daß er Liturgik und Homiletik als die Disciplinen zusammenfaßt, in denen die Thätigkeit der Kirche als Heilsgemeinschaft zur Darstellung komme, während umgekehrt in den beiden andern die Kirche als Heilanstalt sich bewähre. Er schließt aus seiner Darstellung die neuerdings auch von Kleinert nachdrücklich geforderte »Ekklesiastik« aus, indem er die ihr zugewiesenen Stoffe vielmehr an Dogmatik und Ethik verweist. Er scheidet ferner die Missionstheorie aus, da diese sich an andere Subjekte als an die Pfarrer bestehender Gemeinden richtet; ebenso — und setzen wir gleich hinzu: mit unzweifelhaftem Rechte — die Pädagogik, da der Pfarrer nicht qua Pfarrer an der Schule arbeitet. Nicht auszuscheiden scheint er dagegen die Lehre vom Kirchenregiment (S. 36), aber doch so, daß er letzterem eine ganz untergeordnete, den übrigen Funktionen keineswegs gleichstehende Bedeutung beilegt. Ich vermute, daß er dieser Lehre eine Stelle als Anhang zum II. Teile geben will. Dieser seiner Ordnung und Begrenzung der pr. Th. kann ich teils zustimmen, teils muß ich Widerspruch erheben. Meinen vollen Beifall hat seine Behandlung des Kirchenregiments als einer keineswegs coordinierten Function, denn dasselbe ist nach evangel. Anschauung nicht mehr als eine Hilfsconstruction zur Erhaltung derjenigen Organe, in denen das Leben der Kirche pulsiert. Wenn er aber die praktische Theologie als Lehre vom Geistlichen in seiner Amtsthätigkeit begrenzen will, so thäte er m. E. besser statt des Geistlichen die Gemeinde einzusetzen. Praktische Theologie ist die Lehre von der Bethätigung des Christentums in der Gemeinde. Und diese Gemeinde ist nicht die ideelle Gemeinde des Credo, von der die Dogmatik handelt, sondern die empirische, mit Wort und Sakrament ausgestattete, als Parochie in Aemtern organisierte. Die Ethik hat es u. A. auch mit den Pflichten des Christen qua Gemeindeglied zu thun, die praktische Theologie dagegen mit der Gemeinde selbst als einem sei es als Ganzes oder sei es durch ihre Mandata handelnden Subjekte. Darum kann ich aber auch Krauss nicht zustimmen in seiner Eliminierung der »Ekklesiastik« aus der praktischen Theologie, vielmehr scheint mir diese den grundlegenden Teil zu bilden, indem sie zwar die Lehre von der Kirche der Dogmatik überläßt und nur als Lehnatz von dort herübernimmt, selbstständig dagegen die Lehre von der Gemeinde, ihrer Organisation in Aemtern, ihren Lebensäußerungen und Aufgaben zu entwickeln hat. Die Missionslehre weise ich mit Krauss aus der praktischen Theologie heraus, wohl aber muß in derselben gelehrt werden, was zu geschehen hat, daß der Missionsinn in der Gemeinde

belebt und gepflegt werde, daß also die Gemeinde ihre Missionspflicht erfüllt. Bedenken habe ich ferner gegen die Fassung, die Krauss der Liturgik gibt, sowie gegen seine Coordination von Liturgik und Homiletik. In die Liturgik nimmt er nämlich, wie Andere vor ihm, wieder auch die sogen. Benedictions- und Initiationsakte auf. Denn anstatt von der Gemeinde seinen Ausgangspunkt zu nehmen und die Liturgik auf die Lehre vom Gemeindegottesdienst zu beschränken, redet er vom »kirchlichen Gottesdienste«, und da nun Taufe, Ordination u. s. w. gottesdienstliche Form tragen und kirchliche Handlungen sind, die zu den Functionen des geistlichen Amtes gehören, muß er diese Akte hier hineinziehen, obgleich sie materiell unter ganz andere Gesichtspunkte zu stellen sind. Viel natürlicher scheint es mir, die Ordination da zu behandeln, wo auch Vocation und Introduction hingehören, bei der Lehre von der Entstehung des Amtes, Taufe und Confirmation in der Katechetik, Trauung und Begräbnis in der Lehre von der Seelsorge. Dann vermeidet man, daß man, wie Krauss, die Liturgie der Kindertaufe in Bd. I, das Recht der Kindertaufe in Bd. II behandelt, daß man ferner jene Liturgie bespricht, ehe man aus dem Katechumenat der alten Kirche und seinem Ritus der Katechumenentaufe das Verständnis für den überlieferten ordo baptismi parvulorum vermitteln und Kritik an ihm üben kann; anderer Uebelstände zu geschweigen. Ebenso unannehmbar ist mir die Coordination der Homiletik neben der Liturgik. Denn wenn doch alles Gemeindegottesdienstes Mittelpunkt die Predigt des Wortes ist, so kann m. E. uns nur die Wahl bleiben, die Homiletik als einen Teil der Liturgik, d. h. der Lehre vom Gemeindegottesdienst, zu behandeln oder, besser noch, sie als Kunstlehre aus dem System auszuschneiden; jene Coordination empfiehlt sich zwar aus bekannten praktischen Gründen, ist aber vor der Logik nicht zu rechtfertigen.

Ganz anders Achelis. Er überrascht uns mit einer ganz neuen systematischen Gliederung der praktischen Theologie. Er operiert mit den aus dem apostol. Symbolum bekannten Prädikaten der Kirche als der una, sancta, catholica, nur daß er ordnet: sancta, una, catholica. Die Heiligkeit der Kirche bethätigt sich an der werdenden Gemeinde als Katechetik, an der gewordenen als Homiletik, an den einzelnen Gliedern als Poimenik; die Einheitlichkeit bethätigt sich in der Liturgik, die Heiligkeit und Einheitlichkeit im öffentlichen Gemeindegottesdienste. Die Allgemeinheit — sollte sich in dem Missionsbetrieb der Kirche bethätigen, da aber die Kirche diese Function freien Vereinen überläßt, so stellt Achelis hier die Lehre von der Thätigkeit freier Vereinigungen überhaupt ein; diese ge-

schehen a) im Interesse der Heiligkeit (innere Mission), b) der Einheitlichkeit (Gustav-Adolfs-Verein, evang. Bund) und c) der Allgemeinheit (Heiden- und Judenmission) der Kirche. Dem Ganzen voran ist die Lehre von der Kirche und ihren Aemtern, an den Schluß die Lehre vom Kirchenregiment gestellt. Ich weiß nicht, ob den Verf. selbst dies sein neues System befriedigt; mir macht es den Eindruck eines beim Nachsinnen über einen neuen Partitionsmodus aufgestoßenen Gedankens, der zunächst blendete, weil er eine Lösung in Aussicht stellte, aber auch dann noch festgehalten wurde, als bereits bei genauerem Erproben sein Dienst versagte. Daß dem Verf. die Symmetrie in der Architektonik beim 3. Prädikat der Kirche zerbrochen ist, liegt vor Augen; daß es mislich ist, nun gar Homiletik und Liturgik ganz von einander loszureißen und in zwei ganz verschiedenen Teilen zu behandeln, dazu die Homiletik vor der Cultuslehre, das sollte wohl dem Verf. selbst klar geworden sein, wo er eine Theorie der Predigt als Cultusrede geben will und noch nicht vom Cultus selbst gehandelt hat; wo er über Perikopenpredigten sprechen muß, ehe er die Perikopen als Lectionen in ihrer Zugehörigkeit zum Cultus behandeln kann; ja wo er mit Sonntag und Kirchenjahr operieren muß, ohne diese als Factoren des Cultuslebens der Gemeinde gewürdigt zu haben. Dunkel ist mir einstweilen auch noch, wie er Liturgik und Lehre vom öffentlichen Gemeindegottesdienst als zwei verschiedene Hauptteile, und dazu nicht unter einheitlichem Gesichtspunkt, behandeln will. Andere Einwendungen gegen seine Einteilung halte ich hier zurück. Mit gleichem oder besserem Rechte könnte ein Anderer aus den paulinischen Bezeichnungen der Gemeinde als Tempel und als Leib Christi, oder auch etwa aus den 7 Gleichnissen vom Himmelreich Matth. 13, die kirchlichen Functionen herauspressen. Der Fehler ist m. E., daß auch Er von der »Kirche« aus construiert, anstatt vom Wesen der (Einzel-)Gemeinde aus. Dagegen begrüße ich seinen ersten Teil, die »Lehre von der Kirche (besser »Gemeinde«) und ihren Aemtern« als einen höchst erfreulichen Versuch, das Fundament für alle weiteren Ausführungen zu legen, mit Freuden.

Daß in der Ausführung dieser beiden Grundrisse sowohl bei Krauss wie bei Achelis sich des Schönen und Richtigen sehr vieles befindet ¹⁾, daß beide in gleicher Weise eine gut evangelische Posi-

1) Bei Krauss sei besonders die Neubearbeitung der »Homiletik« (1883) mit Dank erwähnt. Zwar ist die Anlage und Ordnung des Stoffes durchaus die gleiche geblieben, nur daß natürlich die »principielle Homiletik« gestrichen ist, da sie durch die allgemeine Einleitung und durch die betr. Ausführungen der Liturgik erledigt ist; auch ist der Stoff im Einzelnen häufig nur eine Reproduction des in der »Homiletik« ausführlicher behandelten. Aber eine genauere Vergleichung

tion in den Principienfragen einnehmen, daß sie bei vollem Verständnis für die gegenwärtige Lage von Theologie und Kirche fest im Auge behalten, daß uns Gott nicht zum Niederreißen, sondern zum Erbauen gesetzt hat, das bedarf nicht erst längeren Nachweises. Bei Krauss macht sich bemerkbar, daß seine kirchlichen Erfahrungen zumeist in der Schweiz gesammelt sind — daher in seiner Auswahl von Citaten und geschichtlichem Material eine gewisse Bevorzugung seiner Heimat; besonders auch hie und da jenes specifisch reformierte Urteil in Cultusfragen, dem das Verständnis für die so anders gearteten Stimmungen, Empfindungen und Gewöhnungen des norddeutschen Luthertums völlig abgeht, sodaß er diesem gegenüber dann auch gelegentlich ungerecht wird. So wenn Krauss S. 112 von (lutherischen) Liturgikern erzählt, welche dem Geistlichen »bald zu sprechen, bald zu leiern [!], bald zu singen vorschreiben«; oder wenn er denen, welche sich als Liturgen beim Gebet mit ihrer Gemeinde dem Altar zuwenden — eine m. E. meist unpraktische Sitte — vorwirft, sie »negirten Gottes Allgegenwart«, oder uns unsere Unvernunft vorrückt, wenn wir bei hellem Tage Lichter in der Kirche anzünden, und uns belehrt, solche Lichter symbolisierten nur »die Beschränktheit, Unstätigkeit und Vergänglichkeit des menschlichen Witzes«¹⁾. Man liefe Gefahr unhöflich zu werden, wenn man dieser

zeigt auch überall die sorgfältig nachbessernde und nachtragende, nach präziser Lehrform strebende Arbeit des Verf.s. Als Grundlage für Vorlesungen scheint mir diese knappere Bearbeitung des Stoffs höchst geeignet. Befremdlich ist mir, daß der Verf. auch jetzt wieder die Frage nach dem Zeitmaß der Predigt in der materiellen, die nach der Wahl des Textes in der formellen Homiletik behandelt. In der Litteratur vermisste ich bei der »Gesch. der Predigt«, wo doch eine Litteraturübersicht beabsichtigt ist, Christliebs stoff- und lehrreiche Arbeit in Herzogs RE XVIII. Auch wäre Zezschwitz schon hier (S. 203), nicht erst S. 228 zu nennen gewesen. Bei der Frage nach einer methodisch korrekten Behandlung der Gleichnisse (S. 240) sucht man vergeblich einen Hinweis auf Jülicher. In dem Abschnitt vom »Individualisieren« in der Predigt sähe ich gerne Quandts Aufsatz in den Pastoralblättern 1871 S. 372 ff angeführt. Unverändert ist des Verfassers scharfe Kritik der Bedeutung des Chrysostomus als Prediger — landläufigen Ueberschätzungen gegenüber nicht ohne Berechtigung, aber doch etwas einseitig pointiert. Die Schätzung Kögels im Kreise der Prediger der Gegenwart ist noch gesteigert gegenüber der im »Lehrbuch« gegebenen. Wenn er diesen zugleich als Vorbild für die von ihm empfohlenen »Serienpredigten« hinstellt, so übersieht er, daß jene Kögelschen Serien z. T. gar nicht in der Reihenfolge gehalten sind, wie sie im Druck erscheinen; gerade Kögel hat bei dem Versuch über ganze biblische Bücher zu predigen dem Kirchenjahr stark Rechnung getragen auf Kosten der zusammenhängenden Schriftpredigten; m. E. mit gutem Rechte.

1) Vielleicht erklärt sich auch aus einer confessionellen Eigentümlichkeit des Verf.s schroffes Urteil über Abendgottesdienste, die u. a. auch darum verworfen

confessionellen Befangenheit gegenüber den *Adiaphora*, die nicht Luther, sondern Carlstadt zum geistigen Vater hat, antworten wollte. Ebenso zeigt sich der schweizerische Einfluß in dem abfälligen Urteil über die Orgel (S. 72 u. 97); dabei ist mir nur unverständlich, daß derselbe, der im Princip die Orgel verwirft, gleichwohl bei Trauungen statt des Gesanges der Festversammlung Orgelspiel empfiehlt (S. 191). So oft auch Krauss von der ›evangelisch-protestantischen‹ Kirche als einer Einheit redet, so zeigt doch gerade seine Liturgik, wie stark ein confessioneller Dissensus noch immer vorzüglich auf dem Gebiet des Cultus besteht; und dieser Dissensus, bei welchem er, wenn auch mit einigen Abschwächungen, der schweizer Tradition folgt, wird m. E. ein starkes Hindernis sein, sein Lehrbuch da, wo Wittenberger Cultustradition wirksam ist, in Gebrauch zu nehmen. In dem Buche von Achelis ist, da die Liturgik erst im II. Teile gegeben werden soll, noch wenig Gelegenheit gegeben, die confessionelle Haltung des Verf.s zu erkennen; es sei nur hervorgehoben, daß er bisher mit möglichst gleichmäßiger Vollständigkeit die geschichtliche Entwicklung in den lutherischen wie in den reformierten Kirchen zur Darstellung bringt. Dieses Ebenmaß bezeichnet einen Vorzug gegenüber den Arbeiten der lutherischen Bearbeiter der *Disciplin*, welche die Schwesterkirchen gewöhnlich ungebührlich vernachlässigt, meist auch von ihrem kirchlichen Leben nur wenig Kenntnis sich verschafft haben.

Wenn ich mich nunmehr zu Einzelheiten besonders in dem geschichtlichen Berichte beider Lehrbücher wende, so wird es bei dem verschiedenen Maße, mit welchem beide Verfasser das geschichtliche Material berücksichtigt haben, gerechtfertigt sein, daß ich mich im Folgenden besonders häufig mit Achelis werde auseinander zu setzen haben. Beide Verfasser möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß ihnen, gleich ihren Vorarbeitern, die älteste Arbeit entgangen ist, welche unsere *Disciplin* — oder wenigstens annähernd dieselbe — unter dem Namen der ›*Theologia practica*‹ behandelt hat. Erschien doch bereits 1690 in Tübingen G. H. Häberlins ›*Specimen theologiae practicae, hoc est, brevis et perspicua manuductio, qua ratione minister ecclesiae in omnibus, aut saltem praecipuis, qui occurrere possunt, casibus officio suo rite defungi queat ac debeat*‹. Hier ist als Aufgabe der praktischen Theologie bezeichnet die *informatio conscientiae ministri de rebus officii*, es schwankt also noch die Fassung zwischen der als angewandte Ethik resp. Casuistik und der als

seien, weil sie die Phantasie zu sehr aufregten und weil das Träumerische der Abendzeit ungesund auf Körper und Geist einwirke (S. 126).

Darstellung des Umkreises der Amtspflichten. Die Einteilung der th. pr. erfolgt hier in eine *sectio didascalica* (Predigt und Katechese), *elenchthica*, *epanorthotica*, *paedeutica*, *paracletica*, *mystica* (Verwaltung der Sakramente), *clistica* (Verwaltung der Schlüssel), *gamica*, *adiaphoristica*; den Schluß bildet eine kurze *oratoria ecclesiastica*. Es ist auffallend, daß dieses bahnbrechende Buch so völlig hat vergessen werden können, zumal wir wissen, daß noch 1734 f. in Tübingen nach Anleitung desselben praktische Unterweisung im geistl. Amte dociert wurde (vgl. Weizsäcker, Festprogr. der ev. theol. Facultät Tübingen 1877.)¹⁾. — Beide Verfasser (Krauss S. 137, Achelis S. 345) erzählen noch wieder, daß die Griechen von einem *πάσχα σταυρώσιμον* und *ἀναστάσιμον* redeten, Achelis kennt diese Ausdrücke sogar schon aus der 1. Hälfte des 2. Jahrh. Und doch hat Schürer schon in *Zeitschr. für hist. Theol.* 1870 S. 182 ff. nachgewiesen, daß diese griechischen termini eine Erfindung von Gerh. Vossius 1645 sind! Wann wird dieser traditionelle Irrtum aus unsern Lehrbüchern verschwinden? — Krauss rechnet es wiederholt (S. 106 und S. 172) Luther als ein besonderes Verdienst an, daß er in seinem Taufbüchlein »sehr frei mit dem *symbolum Romanum* umgeht und nicht dessen ganzen Inhalt abfragt«, daß »schon er die Abkürzung der beiden ersten Hauptteile des *ymb. apost.* sich erlaubte«; seine Freude über diese Freiheit oder diesen Freisinn Luthers muß ihm leider genommen werden durch Hinweis auf das *Sacramentarium Gelasianum* (Höfling, *Taufe* I 455) und die mittelalterliche römische Tauf liturgie, denen Luther hier einfach wörtlich gefolgt ist. — Den zwei Stellen, an denen nach Achelis S. 44 Luther nur den Ausdruck »geistliches Amt« gebrauchen soll, ist mindestens noch *Erl. Ausg.* 23, 94 hinzuzufügen. Vgl. auch *Tischr.* (Först. Binds.) II 396. *Erl. Ausg.* 38, 178. 384. 33, 291. 303. 23, 114. Auch redet schon Gregor I. (*de pastoralis cura* II, 7) von dem *sacerdos, qui spirituali officio fungitur*. — Gleich danach (S. 45) lehrt Achelis, den Namen »Pastor« gebrauche Luther in seinen deutschen Schriften nicht; erst durch den Pietismus sei derselbe üblich geworden. Hieran ist die erste Hälfte halbrichtig, die zweite offenkundig falsch. Es ist richtig, daß Luther, wo er deutsch redet, »Pfarrherr« oder »Prediger«, aber nicht »Pastor« sagt, resp. wo er es in deutscher Rede anwendet (z. B. *Bindseil Colloquia* III, 119), das Wort noch als ein Fremdwort empfindet und daher lateinisch flektiert; aber es muß auch hinzugefügt werden, daß bereits für seinen Sprachgebrauch *pastor* die

1) Ich citiere das seltene Buch nach einem Exemplar, das ich selber besitze; ein anderes befindet sich auf der Königl. Bibl. zu Stuttgart.

stehende Uebersetzung für »Pfarrherr« geworden ist (neben ganz seltenem *parochus*); vgl. beispielsweise de Wette V, 504. 506. 526. 550. 559. 572. 588. 598. 599. 604. 608. 626. 631. 635. 666. 675. 679. 705. 744. 762. Aber wie man darauf kommt, das Wort »Pastor« erst mit dem Pietismus in der lutherischen Kirche üblich werden zu lassen, ist mir ganz unverständlich. Man vgl. Mecklenb. KO. 1552, Bl. 7. 9. 52. 73—78. 90; oder Braunsch. Lüneb. KO. 1643 S. 9. 11. 16. 17. 21—26. 28 u. s. f.; oder um auch die Sprache des gewöhnlichen Lebens zu Worte kommen zu lassen, de düdesche Schlömer 1584 (Neudruck von Bolte 1889) v. 1045. 1648. 3169. Diese aus den ersten besten Schriften der Zeit zwischen Luther und dem Pietismus herausgegriffenen Beispiele werden wohl ausreichen, um diese Legende zu beseitigen. — Luthers Lehre vom geistl. Amte ist von Achelis S. 50 ff. in den entscheidenden Punkten richtig dargestellt; doch wäre es erwünscht, daß gerade auch die Momente in seiner Lehrweise berücksichtigt worden wären, die immer wieder zu der Rede Anlaß geben, als wenn er später eine weniger demokratische Amtslehre angenommen hätte; aber gerade diese Aeußerungen fehlen in der Citatensammlung bei Achelis völlig. Die Auswahl könnte daher den Schein der Tendenz erwecken. — Der Rigorismus, mit welchem Achelis S. 121 fordert, daß ein aus geistlichem Beruf in eine andere, z. B. akademische Thätigkeit, übergetretener Geistlicher seine Qualifikation als Prediger verlieren, event. also neu ordiniert werden müßte, wenn er wieder in einen geistlichen Beruf zurückträte; und die Anklage, die er auf Kryptokatholicismus erhebt, daß wir thatsächlich solchen Personen noch den »geistl. Stand« ohne »geistl. Amt« vindicierten, beruht doch wohl auf einem *quid pro quo*. Denn dies Geistlicher-Bleiben bedeutet doch einfach, daß der Betreffende sich noch an die sittlichen und kirchlichen Bedingungen für die Führung des geistlichen Amtes gebunden und daß umgekehrt die kirchliche Aufsichtsbehörde ihn noch andauernd für qualifiziert zu kirchlicher Thätigkeit erachtet. Und ist es nicht richtig, daß ein bestimmtes Amt, das man verwaltet hat, den Träger desselben dauernd mit andern Trägern desselben Amtes zu einem »Stand«, nicht im hierarchischen, wohl aber im Sinne der Berufs- und Interessengemeinschaft verbindet? Wäre die Ordination nur ein Mandat der Lokalgemeinde, so müßte sie mit dem speciellen Amt erlöschen, auch bei jeder Berufung in eine neue Gemeinde wiederholt werden; aber gerade als kirchliche Approbation bezieht sich dieselbe nicht allein auf das Amt an dieser einen Gemeinde, erlischt also auch nicht mit dem Verlassen desselben. Uebrigens vermissen Sie in dem Abschnitt über die Ordination die Erörterung der kirch-

lichen Qualifikation der Ordinanden, also die brennende Frage nach der Rechtgläubigkeit und der den Ordinanden abzufordernden Verpflichtung auf die Bekenntnisse der Kirche. Dem § 40, der von der Qualifikation der Kirchenältesten handelt, müßte ein § über die der Geistlichen entsprechen, freilich redet § 40 gelegentlich so, als wenn er die Qualität aller Amtsträger der Gemeinde behandle, aber doch geht er auf die besonderen Ansprüche, die betreffs des Geistlichen zu machen sind, weder geschichtlich noch thetisch ein. — Zu den geschichtlichen Ausführungen in dem Abschnitt vom Katechumenat (Achelis S. 142 ff.) habe ich mehrere Ausstellungen zu machen. Der Verf. geht hier m. E. mehr, als gut ist, in den Spuren von Zezschwitz einher und übersieht die Beiträge, die katholische Forscher wie Mayer und Funk für das Verständnis des altkirchlichen Katechumenats uns geliefert haben. So behauptet Achelis wieder im Anschluß an Zezschwitz, daß von etwa 120—250 die Teilnahme der Nichtchristen, also auch der Katechumenen, am Gottesdienst aufgehoben gewesen sei; erst Origenes bezeuge die Wiedereinführung dieser apostolischen Sitte. Ich habe dieser Annahme Zezschwitz stets einen lebhaften Widerspruch entgegengesetzt, da mir dieser Ausschluß der Katechumenen zu sinnlos erschien, als daß ich ihn der alten Christenheit zumuten sollte; da ferner Origenes meines Wissens nirgends die Teilnahme der Katechumenen am Gottesdienst als eine Neuerung seiner Tage bezeichnet; da endlich auch die »Zeugnisse« bei Justin und Tertullian m. E. bei nüchterner Erwägung nur bezeugen, daß die Teilnahme am Abendmahl Prärogative der Getauften war und daß im Gottesdienst der kath. Kirche im Unterschiede von dem gewisser Häretiker eine scharfe Scheidung zwischen den Plätzen und den Rechten der Getauften und Katechumenen stattfand. Vielleicht überzeugt sich Achelis von der Unhaltbarkeit seiner Auffassung, wenn er die von Mayer, Geschichte des Katechumenats, Kempten 1868 S. 15 f. angezogenen Stellen aus den Clemen-tin. Homilien und Recognitionen vergleicht, die alle die Teilnahme von Ungetauften, speciell der Katechumenen, an der Predigt voraussetzen, resp. dazu auffordern. Ich darf ihn ferner auf Hippolyts Predigt (ed. Lagarde p. 41, 25 ff.) verweisen, deren Echtheit er nach S. 276 festzuhalten geneigt ist; wenn hier die *πατρίαὶ τῶν ἔθνῶν* zur Taufe eingeladen werden, so setzt das doch wohl Heiden als Zuhörer voraus. Wollte er aber auch dieses Zeugnis als zweifelhaft ablehnen, so wird er doch in desselben Hippolyt Danielcommentar (Lagarde p. 147, 17 ff.) die Notiz unbeanstandet lassen müssen, in welcher dieser über Heiden und Juden klagt, die in feindseligen Absichten den Gottesdienst der Christen (*τὰ ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ πρᾶπτό-*

μενα) belauern. (Ich danke Th. Zahn dafür, daß er mich auf diese letztgenannten Stellen aufmerksam gemacht hat¹⁾.) Nun trägt Achelis des Weiteren wieder die traditionelle, von Zezschwitz neu belebte Lehre von 3 Katechumenatsklassen vor; wir sollen glauben, daß die Katechumenen auf der ersten Stufe *audientes*, *ἀκροάμενοι*, *ἀκροαταί*, auf der zweiten *catechumeni* im engeren Sinne, *genu flectentes*, *prostrati*, *ρόνυ κλίνοντες*, *ὕποπιπτοντις*, *εὐχόμενοι*, *συναυτοῦντες* genannt worden seien, auf der 3. endlich *φωτισόμενοι*. Das alles wird aus den beiden Canones von Neocaesarea und Nicaea herausgelesen, die einfach Straf- und Zuchtbestimmungen für sündige Katakumenen enthalten! Wo sind denn in der ganzen alten Kirche diese Termini angewendet worden? Welcher Lateiner bezeichnet denn mit *audientes* Katechumenen der ›1. Stufe‹, welcher Grieche mit *κατηγούμενοι* Katechumenen der ›2. Stufe‹? Welche altkirchliche Liturgie unterscheidet denn in ihren Gebeten diese 3 Stufen? Ich bitte den Verf. zur Ueberwindung dieses Knäuels von Verwirrungen einfacher Texte die lehrreichen Aufsätze von Funk in Tüb. theol. Qnartalschrift 1883 und 1886 und dazu die nüchternen Bemerkungen Möllers in seinem Lehrbuch der KGsch. I, S. 266 f., besonders auch die Anm. daselbst auf S. 267 zu vergleichen. — Auf S. 151 berichtet Achelis nach Zezschwitz (Katechetik), daß die erste Spur kirchlicher Bestimmungen zur Beseitigung der Kindercommunion auf dem Concil von Bordeaux 1255 anzutreffen sei; aber nicht auch schon Trier 1227 (vgl. Hefele, Conc. Gesch. V² 947)?; und nicht sogar schon Paris 1196 (vgl. Zezschwitz in Herzogs RE³ VII 672)? — Auf S. 176 ff. berichtet Achelis über die Geschichte der ›Sonntagsschule‹. Ich bedauere, daß ihm dabei R. Königs Aufsätze in der Monatsschrift für I. M. 1883 u. 84 entgangen sind. Er zeigt uns die Linie, die von der amerikan. Sonntagsschule seit 1864 zur deutschen Sonntagsschule hinüberführt; und das mit Recht. Aber nicht richtig ist es, wenn er behauptet, daß erst die amerik. Sonntagsschule den deutschen Kindergottesdienst erzeugt habe. Haben wir nicht ganz unabhängig von fremdländischen Einflüssen Oberlins Steinthaler Versuche seit c. 1770? die Hamburger seit 1825? in Berlin blühende Kindergottesdienste seit den vierziger Jahren dieses Jahrh.? Hat er vergessen oder nie Gelegenheit gehabt, kennen zu lernen, wie die amerikanische Sonntagsschule mit ihrem Gruppensystem als Rivalin, oft als eine sehr hochmütige Gegnerin des vorgefundenen deutschen ›Kindergottesdienstes‹ (ohne Gruppensystem) auftrat und diesen zu verdrängen suchte? Diese Geschichtsartellung bedarf daher

1) Auf den Beweis, den Probst, Lehre und Gebet in den drei ersten christl. Jahrh. Tübingen 1871 S. 112 aus Clemens Alex. herbeibringt, verzichte ich lieber.

einer gründlichen Korrektur. — Auf S. 208 f. werden Hartm. Beyers ›bibl. Historien‹ noch nach Zezschwitz als ein verlorenes, nur aus J. Gesenius bekanntes Buch behandelt; aber in Zeitschr. für prakt. Theol. 1886,²⁹ ff. ist das von mir in Wolfenbüttel angetroffene Buch eingehend beschrieben, Zweck und Art desselben genau charakterisiert. — In der Geschichte des Katechismus, die Achelis S. 220 ff. gibt, danke ich ihm, daß er die weitverbreitete Fabel von dem Katech. des Kero, diese Erfindung Langemacks, die so oft gedankenlos nachgeschrieben worden ist, beseitigt. Aber um so mehr muß ich bedauern, daß er dem Aberglauben, als wenn Luther den Weißenburger Katech. benutzt habe, neue Nahrung bietet. Soll sich Luther die Handschrift haben schicken lassen und behufs Benutzung derselben diplomatische und germanistische Studien betrieben haben? Die auffällige Uebereinstimmung in einigen Sätzen der Vaterunser-Erklärung erklärt sich ja vollständig einerseits aus der Benutzung Cyprians, andererseits aus den liturgischen Formularen der Traditio orationis dominicae, für welche sich seit dem Sacrament. Gelasianum eine breite mittelalterliche Tradition nachweisen läßt; vgl. Assemanni Cod. liturg. Romae 1749 I 15. 59. 65. 76. 84. Meines Erachtens stammen die viel beachteten Stellen des Weißenb. Katech. eben aus dieser Traditio or. dom., diese selbst aber aus Cyprian. — Zu S. 227 notiere ich betröfß der Frage nach der Urgestalt des Kl. Kat. Luthers den höchst beachtenswerten Aufsatz von Knaake, Zeitschr. für luth. K. und Theol. 1870 S. 349 ff. — Den St. Gallerer Katech. von 1527, den Achelis auf S. 229 als ersten, aber verloren gegangenen Kat. der schweizer Ref. aufführt, findet er in dem S. 220 citierten Werke J. Müllers (Monum. Germ. paed. IV) und kann sich da überzeugen, daß er nur eine Bearbeitung des Kat. der böhmischen Brüder ist. Ich vermissе aber hier auch den Straßburger Kat. von 1527; vgl. über denselben meine Schrift zwei älteste Katechismen, Halle 1890 S. 10. — Auf S. 234 wird dem kl. Kat. Luthers der Vorwurf gemacht, daß er ›offenbar zu wenig Theologie‹ enthalte. Es gibt Menschen, die eben in diesem ›Mangel‹ den unvergleichlichen Vorzug dieses Büchleins erblicken; vgl. z. B. Bornemann, Unterricht im Christentum S. 66 Anm. 2 und meine Bemerkungen in der Braunschweiger Lutherausgabe fürs christl. Haus Bd. III S. 80. Auf derselben Seite will er den Titel des Brüder-Katechismus von 1522 anführen, citiert aber statt des Originals den späten Nachdruck von c. 1531, indem er nur die Worte des Titelblatts ›dem ersten Original ... nachgedruckt‹ vorsichtig ausläßt — aber das ist ein unkritischer Weg, den Titel der Originalausgabe zu ermitteln; in den von ihm citierten Schriften von Zezschwitz und Jos. Müller hätte er

denselben ohne Mühe finden können. — Auf S. 237 lesen wir als Einleitung zur Katechismusgeschichte der röm. Kirche: »Nachdem bereits 1534 der Jesuit Canisius einen Kat. bearbeitet hatte«. — Ich moniere natürlich nicht den ärgerlichen Druckfehler 1534 (st. 1554), aber daß dem Verf. die röm. Kat. Gesch. bei Canisius beginnt. Warum nicht wirklich bei 1534 (Erasmus) angefangen, und dann fortgeführt 1535 G. Witzel, 1537 Diettenberger u. s. f.? Oder vielmehr: muß nicht die Gesch. der röm. Katechismusversuche mindestens bis 1368 (Synode zu Lavaur) zurückverfolgt werden? vgl. Coletus Concil. XV 834 ff., Katholik 1889 S. 619 ff. Ich bedauere, daß der Verf. Moufangs verdienstliche Arbeiten zur Geschichte des kath. Kat. gar nicht berücksichtigt hat. — Doch ich breche diese Nachlese zu den geschichtlichen Parteien in beiden prakt. Theologien hier ab, so vieles ich auch sonst noch über einzelne Punkte ergänzend oder limitierend zu bemerken wüßte.

Bei dem Charakter beider Werke als Lehrbücher wird ja auch noch auf die Litteraturangaben zu achten sein. Was diese betrifft, so ist mir das Princip, nach welchem Achelis verfährt, durchaus verständlich. Er will nirgends absolute Vollständigkeit erstreben, aber doch auch alles für den Lernenden Wertvolle, resp. von ihm selbst für seine Arbeit Vergleichene anmerken. Ich befinde mich im Ganzen mit seinen Litteraturverzeichnissen in vollem Einverständnis, nur daß ich etliche Lücken bedauere. Einzelnes davon ist bereits gelegentlich angemerkt; ich trage nur noch nach, daß in dem Kapitel, das die Geschichte der Homiletik behandelt, auffälliger Weise weder Paniel noch Linsenmayer angeführt sind. Krauss gibt teils am Schluß der einzelnen Kapitel Litteraturangaben, teils nur Verweisungen unter dem Text für einzelne Punkte seiner Darstellung. Dabei fällt jedoch, ähnlich wie in der Behandlung der geschichtlichen Materialien, die Ungleichmäßigkeit auf, mit welcher bald derartige Litteraturangaben gemacht, bald unterlassen werden; bald wird eine ausreichende Auswahl aus der Litteratur gegeben, bald fragt man sich vergeblich nach dem Princip, nach welchem das eine Buch genannt, andere dagegen verschwiegen sind. So fragt man sich, warum, wo Gihrs Sequenzen des röm. Meßbuches der Erwähnung würdig waren, Hoffmanns (v. Fallersleben) Geschichte des deutschen Kirchenliedes im Interesse der deutschen Liederdichtung des MA. nicht auch genannt werde, warum neben den Sequenzen nicht auch die Leisen eine Berücksichtigung verdient haben sollten. Wo Jacobys Liturgik der Reformatoren und Grünbergs Aufsatz aus Stud. und Krit. genannt werden, da sollte auch Gottschicks treffliche und anregende Studie über Luthers Anschauungen vom Gottesdienst nicht fehlen. Wer über die Ordination in der lutherischen Kirche redet, darf seine

Leser nicht mehr mit Richters Geschichte der Kirchenverfassung von 1851 abspesen, sondern muß auf Rietschels bahnbrechende Schrift von 1883 hinweisen. Und dürfen wir in einem Lehrbuche die Eheinsegnung so behandeln, daß wir uns begnügen, für die kirchenrechtlichen Fragen auf Friedbergs Kirchenrecht und die dort verzeichnete Litteratur zu verweisen, die Trauungsordnung aber ohne alles nähere Eingehn auf die Kontroverse Sohm-Friedberg-Cremer-Scheurl in wenigen Zeilen zu erledigen? Doch man sieht auch an diesem Punkte, wie fern dem Verf. die kirchlichen Fragen liegen, welche im nördlichen Deutschland in den letzten Jahrzehnten die Gemüter bewegt haben und noch immer der abschließenden Lösung, d. h. einer Trauungslehre harren, welche ebenso das religiöse Bedürfnis voll befriedigt, wie die Sphäre des bürgerlichen Rechtes völlig unangetastet läßt. Ich hoffe, daß die soeben erschienene Schrift H. v. Schuberts über diese Frage den Weg gewiesen hat, auf welchem die kirchlichen Gegensätze hier zur Versöhnung kommen werden. Jene Ungleichheit aber in der Anführung der Litteratur scheint mir für ein Lehrbuch ein Fehler zu sein.

Ich stehe den beiden verehrten Kollegen und ihren Schriften mit der Empfindung gegenüber, daß ich an vielen Einzelheiten ihrer Arbeit allerlei Ausstellungen geübt, ohne der freudigen Zustimmung zu so vielem, was sie vorgetragen haben, hinreichend Ausdruck geliehen zu haben. Doch denke ich daran, daß ich bei eignen Arbeiten den Recensenten am dankbarsten gewesen bin, die mir Unvollkommenheiten oder Fehler nachwiesen, Recensenten, die für den Verfasser schrieben und für das Interesse der Fachgenossen. Auch wissen wir alle, daß in Lehrbüchern, die so vielgestaltige Materien, wie die hier vorliegenden, behandeln, Materien, bei denen neben geschichtlichen und principiellen Gesichtspunkten die so überaus individuellen der Gewöhnung, der persönlichen Lebenserfahrung und nicht zum mindesten des subjektiven Geschmacks ein bedeutsames Wort mitreden, die Besprechung durch den Fachgenossen an den verschiedensten Punkten einsetzen und seine Individualität der des Verfassers gegenüber hervorkehren könnte. Ich unterlasse es auch nur die Punkte hier anzudeuten, in denen ich eine andere Praxis vertrete als einer der beiden Verfasser oder umgekehrt den Umfang des Consensus näher zu bezeichnen — aus Recensionen würden dann Bücher; schließlich ist der Consensus doch viel größer als der Dissensus. Ich habe mich damit begnügt, zur Geschichte unserer Disciplin einige Ergänzungen oder Korrekturen zu liefern und zugleich zu motivieren, warum ich von den beiden vorliegenden Arbeiten die von Achelis meinen Schülern freudiger empfehlen kann als die von Krauss. Lernen können sie aus beiden.

Kiel.

G. Kawerau.

Neumann, K. J., Der römische Staat und die allgemeine Kirche bis auf Diocletian. In zwei Bänden. Erster Band. Leipzig 1890. XII, 334 S. 8°. Preis 7 Mk.

Eine wissenschaftliche Darstellung der Beziehungen zwischen dem römischen Staate und der christlichen Kirche bis auf Constantin und überhaupt des großen Ausgleichsprocesses zwischen der sich zersetzenden heidnischen und der siegreich vordringenden christlichen Kultur, der in der Erhebung des Christentums zur Staatsreligion den abschließenden Ausdruck findet, fehlte bisher gänzlich, so zahlreich und wertvoll auch die Einzelbeiträge waren, die sowohl die theologische wie die profanhistorische Forschung — es genügt die Namen A. Harnack auf der einen, H. Usener auf der andern Seite zu nennen — für die zukünftige Lösung dieser Aufgabe beisteuerte. Es ist eine Aufgabe, die ganz besondere Eigenschaften von dem fordert, der mit einiger Aussicht auf Erfolg an sie herantreten will: es muß ein ἀνὴρ ἀμφοτέρωθεν sein, nach zwei Seiten hin geschult und gerüstet. Daß ein ausgebreitetes Wissen und eine sehr umfassende Belesenheit erforderlich ist, ist das Geringere; es versteht sich von selbst, daß der Bearbeiter dieses Themas sowohl mit der historischen wie mit der patristischen Litteratur alter und neuer Zeit in gleicher Weise vertraut sein muß, daß er Inschriften wie Märtyrerakten, Rechtsquellen wie Kunstdenkmäler der Zeit kennen und zu benutzen verstehn muß. Viel schwieriger aber ist es diesem ausgedehnten und heterogenen Quellenmaterial gegenüber die richtige Stellung zu nehmen: die fortwährend sich kreuzenden und widersprechenden Ueberlieferungen zu sichten, den Zeugnissen nicht mehr entlocken zu wollen, als sie besagen, die Aussagen einzelner Gewährsmänner nicht zu verallgemeinern, sondern in ihrer auf bestimmte Oertlichkeiten und Richtungen beschränkten Giltigkeit zu würdigen, das sind Pflichten, die ein hohes Maß sowohl von Schärfe wie von Besonnenheit des Urteils, umsichtige Combination und entsagungsfähige Zurückhaltung erfordern. Die größte Schwierigkeit liegt darin, daß beide Mächte, um deren gegenseitige Beziehungen es sich handelt, der Staat sowohl wie die Kirche, in der zur Betrachtung kommenden Periode ganz gewaltige Umbildungen durchmachen, und daß es nötig ist für jeden einzelnen Zeitpunkt das Entwicklungsstadium dieses Processes bei beiden und die daraus sich ergebende Constellation zu erschließen; hier wird nur derjenige im Stande sein, an die historischen Zeugen die richtigen Fragen zu stellen und vom Ganzen das rechte Bild zu entwerfen, der ebensowohl für die Politik eines großen Staatswesens wie für die eigenartigen Lebensbedingungen religiöser Genossenschaften ein feines Verständnis mitbringt. Eine Leistung,

die allen den hier aufgestellten Forderungen in allen Hauptpunkten entspricht, liegt in dem mit großer Freude zu begrüßenden Buche von K. J. Neumann vor, über welches hier kurz referiert werden soll; dasselbe bezeichnet nicht nur gegenüber den bisherigen Behandlungen des Gegenstandes, die in zusammenfassender Gestalt vorwiegend von französischen Gelehrten (Aubé, Doulcet, Allard) unternommen worden sind, einen sehr bedeutenden Fortschritt, sondern darf für einen großen Teil der vielen schwierigen Fragen, die es behandelt, geradezu abschließende Geltung beanspruchen. Bei einer Untersuchung über die Christenverfolgung des Decius kam Verf. zu der Erkenntnis, daß die Einzelbetrachtung einer Verfolgung »kaum zu einer richtigen Beschreibung, geschweige denn zur Hervorhebung der charakteristischen Momente und zum Einblick in die Motive« führen könne, und so erwuchs ihm, indem er den Gegenstand rückwärts verfolgte, das vorliegende Werk, dessen erster Band die Stellung des römischen Staates zur christlichen Kirche bis auf den Kaiser Philippus den Araber, also bis zu der dem Angriffe des Decius unmittelbar vorausliegenden Zeit behandelt. Die eigentliche Darstellung setzt erst mit der Begründung der großen allgemeinen Kirche, in der Zeit Marc Aurels ein; vorausgeschickt aber ist eine Einleitung (S. 3—54), welche in knapper und durchsichtiger Ausführung die Geschichte der ältesten christlichen Gemeinden und der ihnen von der Staatsgewalt widerfahrenen amtlichen Behandlung erörtert; dem Briefwechsel zwischen Traian und Plinius, den Rescripten Marc Aurels, der Polemik der heidnischen Wissenschaft gegen die Christen wird eingehende Würdigung zu Teil, aber auch die Organisation der ältesten Christengemeinden, ihre Stellung zum Staate, die Herausbildung des monarchischen Episkopates erfahren eine auf umsichtige Benützung der theologischen Forschungen gegründete Besprechung. Hadrians Stellung zum Christentum wird nicht erörtert, da Verf. nach der Andeutung S. 26 das Toleranzrescript an den Proconsul von Asien Minucius Fundanus mit Keim, F. Overbeck u. a. für unächt zu halten scheint, eine Meinung, die meines Erachtens auf nicht besseren Gründen ruht, als die von der deutschen Forschung doch jetzt allgemein zurückgewiesene Verdächtigung des traianisch-plinianischen Briefwechsels. Bei der Besprechung des letzteren ist die neueste ausführliche Behandlung des Gegenstandes durch C. Franklin Arnold, Studien zur Geschichte der plinianischen Christenverfolgung [Theolog. Studien und Skizzen aus Ostpreußen, Heft 5] Königsberg 1887 unerwähnt geblieben; stehn auch die Ergebnisse dieser Abhandlung in keinem rechten Verhältnis zu ihrer breiten Ausführlichkeit, so hat doch Arnold in einem Punkte der Auffassung einen Vor-

zug vor Neumann, indem er nämlich die plinianischen Maßregeln und das Rescript Traians rein im Zusammenhange mit dem Verbote der Hetärieen betrachtet, während Neumann der Ansicht ist, daß die Anklagen gegen die Christen auf *sacrilegium* gelauret hätten. Daß die Christen nach Traians Auffassung nicht zu den *sacrilegi* gehören, geht schon aus dem Widerspruche hervor, in dem die Bemerkung der kaiserlichen Verfügung *conquirendi non sunt* mit dem generellen Auftrage an die Provinzialstatthalter *sacrilegos latrones plagiarios fures conquirere* (Marcian. Dig. 48, 13, 4, 2. Ulpian Dig. 1, 18, 13 pr.) steht; Neumanns Erklärung der ersten Worte ›der Statthalter ist daher nicht angewiesen, auf sie zu fahnden, wie auf (sonstige) sacrilegi und auf Räuber innerhalb seiner Provinz‹ (S. 23 f.) ist willkürlich. Es hängt das zusammen mit einer Schwäche des sonst vortrefflichen Buches, die inzwischen bereits von berufenster Seite Hervorhebung und zugleich Abhülfe erfahren hat: Neumann ist sich über die rechtlichen Normen, auf Grund deren die Verfolgung der Christen geschah, nicht völlig klar geworden: im allgemeinen nimmt er das traianische Rescript als Grundlage für die Bestrafung der Christen in den beiden folgenden Jahrhunderten an (S. 23); das ihnen zum Vorwurfe gemachte Verbrechen war nach ihm teils *sacrilegium*, teils Verletzung der *maiestas populi Romani* (S. 148). Dagegen hat kein geringerer als Th. Mommsen den ›Religionsfrevl nach römischem Recht‹ in einem ausführlichen Aufsätze (Histor. Zeitschr. N. F. XXVIII S. 389—429) behandelt, in welchem er besonders drei Punkte, wie ich glaube, endgiltig festgestellt hat: erstens, daß der Begriff des *sacrilegium* vor der Erhebung des Christentums zur Staatsreligion niemals im technisch juristischen Sinne zur Bezeichnung des religiösen Delicts, also als Rechtstitel für die Verfolgung des Christentums gebraucht worden ist; zweitens, daß eine strengere, aber der ältern Rechtsauffassung und Rechtspraxis fremde Deutung des Begriffes der *maiestas populi Romani* eine Verletzung der letzteren auch in der Verweigerung der den Staatsgöttern zukommenden Huldigung erblickte und das criminal-rechtliche Vorgehen gegen die Christen darauf gründete, drittens endlich, daß weitaus die meisten gegen das Christentum ergriffenen Repressivmaßregeln nicht auf Grund des Strafrechts erfolgt sind, sondern in den Bereich der magistratischen Coercition, d. h. der polizeilichen Contraventionsstrafe fallen und daß sich dadurch die Unstetigkeit in der Behandlung der Christen erklärt, wie sie in der Rechtspflege auch in dieser Epoche des Verfalles keinesweg wahrgenommen wird. Natürlich kann hier auf Mommsens Ausführungen, die ja erst durch Neumanns Buch veranlaßt worden sind, nicht näher eingegangen werden, wohl aber mußte ihrer als einer notwendigen Ergänzung des

letzteren hier gedacht werden, da viele der von Neumann dargestellten Thatsachen erst von dem durch Mommsen gewonnenen Standpunkte der Beurteilung aus ins rechte Licht treten, manche von N. nicht herangezogene Momente sich als auch in diesem Zusammenhange wichtig erweisen: so erhellt aus Mommsens Nachweis, daß das magistratische Einschreiten sich vor allem gegen die vom nationalen Glauben abfallenden Bürger (natürlich mit Einschluß der unter ihnen Proselyten machenden Nichtbürger) richtete, die hohe Bedeutung, welche die von Neumann gar nicht betonte Bürgerrechtsverleihung an alle Reichsangehörige durch Caracalla auch für die Christenfrage zu beanspruchen hat.

Neumanns Darstellung der von Marc Aurel bis auf Philippus Arabs zwischen der Staatsgewalt und dem Christentum obwaltenden Beziehungen berücksichtigt überall in gleicher Weise auf der einen Seite die persönliche Stellungnahme der Kaiser und der leitenden Hofkreise, das Verhalten der großen Massen des heidnischen Volkes, die Praxis der verschiedenen Statthalter u. s. w., auf der andern die sich in der Kirche selbst vollziehenden Bewegungen, die Ausgestaltung der Kirchenverfassung, die verschiedene Stellung zur Zeitlichkeit, welche das Christentum des ersten und das des zweiten Jahrhunderts einnimmt, die strengere und mildere Auffassung der Pflichten des Christen gegenüber dem Heidentum u. a. Ueberall zeigt sich neben einer vollkommenen Beherrschung des weitschichtigen Materials eine im höchsten Maße aner kennenswerte Beschränkung auf das Wichtige und Bedeutende, die Anmerkungen geben in knapper Form die Beweisstellen zu den Ausführungen des Textes und werden nie nach beliebiger Unsitte der Ablagerungsplatz für allerlei nur halb verarbeitetes und lose angeknüpftes Rohmaterial; die Darstellung ist einfach und geschmackvoll, einen besonderen Reiz erhält sie dadurch, daß Verf. gern die zeitgenössischen Zeugen selbst reden läßt. Die sehr geschickt angelegten Paraphrasen größerer, mit Sachkenntnis ausgewählter Erörterungen des Clemens von Alexandrien, Tertullian, Origenes u. a. dienen nicht nur zur Belebung des Bildes, sondern liefern oft auch in anspruchlosester Form sehr dankenswerte Beiträge zum Verständnis des patristischen Textes; es wird wohl nicht nur mir so gegangen sein, daß mir manche oft gelesene Stelle erst in der Wiedergabe Neumanns und in dem Zusammenhange, in dem er sie aufführt, zur vollen Klarheit gekommen ist. Als besonders vortrefflich gelungene Parteeen hebe ich die Ausführungen über montanistische und katholische Märtyrer, über die Gesellschaft und das bürgerliche Leben vom christlichen Gesichtspunkte¹⁾,

1) Erwünscht wäre es gewesen, wenn Neumann zur Ergänzung der theoretischen Ausführungen der Kirchenväter z. B. der tertullianischen Erörterungen

über Hippolyt und Kallistus (ergänzt durch einen eingehenden Excurs S. 257—264 über das römische Bistum des Hippolytos), über die tausendjährige Jubelfeier des römischen Reiches und ihre Bedeutung für die Christen hervor. Es ist ein sehr glücklicher Gedanke Neumanns gewesen, die Veröffentlichung der Streitschrift des Origenes gegen den *ἀληθῆς λόγος* des Celsus, deren Abfassung im Jahre 248 im 2. Anhange S. 265—273 überzeugend nachgewiesen wird, mit dieser Jubelfeier in Beziehung zu setzen: erst so erhält die auffallende Thatsache, das Origenes einen zwei Generationen zurückliegenden heidnischen Angriff post festum abzuweisen für opportun erachtet, ihre Erklärung. Weniger einverstanden kann ich mich damit erklären, daß N. auch den Octavius des Minucius Felix auf denselben Anlaß zurückführt: die Frage, ob dem tertullianischen Apologeticum oder dem Octavius die Priorität der Abfassung zukommt, ist allerdings nach meiner Meinung im Sinne der erstgenannten Schrift zu entscheiden; für sehr bedenklich aber halte ich es, den Octavius so tief, bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts, hinabzurücken: ich glaube, die Frage nach Abfassungszeit und Veranlassung der Schrift wird sich auf keinen Fall loslösen lassen von der nach ihrem Verhältnisse zur sonstigen ältesten apologetischen Litteratur, vor allem zum Apologeticum Tertullians, und in diesem Punkte sind die von Neumann etwas zu günstig beurteilten Ausführungen Massebieaus gar nicht überzeugend. Für mich hat noch jetzt die von W. Hartel und F. Wilhelm (*De Minucii Felicis Octavio et Tertulliani Apologetico*, Vratislaviae 1887) vertretene Ansicht, daß sich die Uebereinstimmungen der beiden Schriften aus der Benutzung eines und desselben kurz vor Tertullian liegenden apologetischen Werkes erklären, trotz Harnacks Widerspruch (*Theol. Litt. Zeit.* 1887, 422 f.) die größte Wahrscheinlichkeit. Harnack macht gegen Wilhelms Beweisführung nur das Eine geltend, daß der völlige Verlust einer vor Tertullian liegenden umfangreichen lateinischen Apologie höchst unwahrscheinlich sei. Aber Vorgänger Tertullians nennt uns ja die bekannte Hieronymusstelle *de vir. ill.* 53 *Tertullianus presbyter, nunc demum primus post Victorem et Apollonium Latinorum ponitur*, die Harnack selbst (*Texte und Untersuch. z. Gesch. d. altchristl. Lite-*

über die Frage, ob der Christ öffentliche Aemter bekleiden und Kriegsdienste thun dürfe, Nachweisungen über das thatsächliche Auftreten von Christen in Hof-, Staats- und Communalämtern und in der Armee gegeben hätte; N. streift diesen Punkt nur bei der Schilderung der Verhältnisse am Hofe des Commodus (S. 83). Zum mindesten hätte auf Le Blant, *Mélanges d'archéologie et d'histoire VIII* (1888) p. 46 ff. verwiesen werden können, über dessen Aufstellungen man aber, was das dritte Jahrhundert anlangt, erheblich hinauszukommen im Stande sein wird.

ratur V 1 S. 121) richtig so deutet, daß Tertullian der älteste christliche Schriftsteller in lateinischer Sprache nächst den beiden Genannten sei. Victor ist der bekannte römische Bischof, Apollonius der unter Commodus hingerichtete christliche Senator (über ihn vergl. Neumann S. 79 ff.), dessen im Senate vorgetragene Verteidigungsschrift Hieronymus (de vir. ill. 42) als *insigne volumen* bezeichnet. Daß diese Schrift in Buchform herausgegeben war und einen gegen die Heiden gerichteten apologetischen Charakter trug, geht aus dem Zeugnisse des Hieronymus epist. 70, 4 (I p. 429 Vallars.) *scripsit et Miltiades contra gentes volumen egregium, Hippolytus quoque et Apollonius, Romanae urbis senator, propria opuscula condiderunt* mit Sicherheit hervor, was auch Caspari, Quellen zur Geschichte des Taufsymbols III 413 richtig betont. Die Werke des Victor und Apollonius sind verloren und jede Kunde von ihnen ist bis auf jene spärlichen Notizen verloren gegangen; warum ist die Annahme, daß die eine oder die andere gleichzeitige lateinische Apologie ganz verschollen sein soll, eine so ungeheuerliche? Warum kann nicht einer der beiden genannten Vorläufer Tertullians selbst (an Apollonius denkt K. Sittl, Jahresber. d. class. Altertumswissensch. LIX 20) der gesuchte gemeinsame Autor sein? Der Möglichkeiten scheinen mir so viele, daß ich Harnacks Schlüsse *ex silentio* keine bindende Kraft zugestehn kann. Beruhen aber beide Schriften in den wesentlichen Bestandteilen ihres Inhaltes auf derselben älteren Apologie, so kann zwischen ihnen nur ein geringer zeitlicher Zwischenraum, keinesfalls eine Zeit von 50 Jahren liegen; das hat schon Wilhelm selbst S. 84 mit Recht hervorgehoben.

Große Aufmerksamkeit hat N. nicht nur der innern Ausgestaltung der Kirchenverfassung, sondern auch den Formen gewidmet, unter denen die christlichen Gemeinden dem Staate gegenüber auftreten, besonders den Spuren einer nach heidnischem Muster angelegten genossenschaftlichen Organisation, denen man bekanntlich von theologischer und juristischer Seite in den letzten Jahren mit großem Eifer nachgegangen ist. Sehr ansprechend scheint mir die Combination, daß es der Papst Victor, eine der hervorragendsten Erscheinungen der ältesten römischen Kirche, gewesen sei, der unter Benutzung des das Genossenschaftswesen im allgemeinen begünstigenden Erlasses des Septimius Severus die römische Christengemeinde in den Formen einer Begräbnisgenossenschaft konstituiert habe. Daß die römischen Christen unter stillschweigender Duldung von Seiten der Behörde in den Formen der *collegia tenuiorum* corporative Rechte sich zu verschaffen gewußt haben, scheint mir sicher und durch Neumann in die richtige Beleuchtung gerückt; aber auch er ist zu sehr geneigt, dies ohne Weiteres auf andere Gemeinden zu

übertragen, und möchte aus Tertullians Plaidoyer im Apologeticum eine allgemeine Bestätigung dieser Anschauung herauslesen, die ich dort nicht finden kann. Man wird bei der Fortführung dieser Untersuchungen, von denen auch ich mir noch manche wichtige Aufklärung verspreche, mehr als es bisher geschehen, dem Umstande Rechnung zu tragen haben, daß das Genossenschaftswesen sich in den verschiedenen Teilen des Reiches sowohl in verschiedenen Formen als auch in verschiedener Ausdehnung und Stärke entwickelt hat; die Indices des lateinischen Inschriftenwerkes und neuerdings die Zusammenstellungen von W. Liebenam, Zur Geschichte und Organisation des römischen Vereinswesens (Leipzig 1890) S. 127 ff. lassen es mit voller Deutlichkeit erkennen, wie sehr in der Entwicklung des Vereinswesens der Osten des Reiches hinter dem Westen, vor allem Rom und Italien, zurücksteht, und gerade in den Provinzen, die für die Geschichte des Christentums die größte Bedeutung haben, Asien und Afrika, ist das spärliche Auftreten der Collegia eine in die Augen springende und längst bemerkte Thatsache.

Ich muß es mir versagen, eingehender über vieles, was mir an Neumanns Ausführungen gelungen und förderlich scheint, zu berichten, weil ich dann ganze Partien des Buches im Auszuge wiedergeben müßte; ich kann nur jeden, der nach den zahlreichen schönrednerischen und einseitig gefärbten Darstellungen der ersten Jahrhunderte des Christentums nach einer ebenso solid begründeten wie lichtvollen Erläuterung dieses historischen Processes Verlangen trägt, auf die Lektüre des Buches selbst verweisen; daß der Widerspruch, den ich in Einzelheiten erheben mußte, meiner vollen Anerkennung der tüchtigen Leistung nicht den geringsten Abbruch thut, bedarf kaum der Hervorhebung. Ich verzichte auch gern darauf, über Einzelheiten mit dem Verfasser zu rechten, z. B. über die schwierige Frage der Chronologie der tertullianischen Schriften, in der er mir Nöldechens Untersuchungen gegenüber manchmal zu viel Vertrauen zu zeigen scheint. Nur ein paar kleine Bemerkungen sollen hier noch Platz finden. S. 93 hätte für die Thatsache, daß Commodus zuerst sich als Gott darstellen ließ, außer auf die Münzen auch auf die interessante Büste im Conservatorenpalast hingewiesen werden können, welche uns den Kaiser in der Ausrüstung des Hercules zeigt; vgl. P. E. Visconti, Bull. d. comm. archeol. com. III 1875 S. 3 ff. — S. 133 werden die Worte Tertull. de idol. 10 *flaminicae et aediles sacrificant; † creatis schola honoratur feriis* einfach wörtlich wiedergegeben: die Schule feiert »wenn die Aedilen, wenn die Frau des Flamen opfert«; es wäre der Hinweis darauf am Platze gewesen, daß es sich doch wohl um die Nundinae handelt, an

denen nach dem Zeugnisse des Granius Licinianus (bei Macr. S. I 16, 30) die Flaminica dem Jupiter einen Widder opferte, und die zugleich, wie wir aus Varro sat. Menipp. fr. 279 Buech. wissen, Schulfesttage waren; daß auch die Aedilen an diesen Tagen ein Opfer brachten ist sonst nicht bezeugt, paßt aber völlig zur Bedeutung der Nundinae¹⁾. — S. 188 Anm. 3 faßt N. in den Worten Tert. de ieiunio 12 *quam nec ille Pristinus vester non Christianus martyr adtigerat* (so Reifferscheid mit Gelenius) *pristinus* als Adjektiv, nicht als Eigennamen; die Begründung ›wenn dies sein Name wäre, so müßte bei Tertullian stehn *nec Pristinus ille*, nicht aber, wie wirklich dasteht *nec ille pristinus*‹ verstehe ich nicht.

Am Ende des Bandes stehn drei Stücke ›kritische Ausführungen‹, von denen die beiden ersten schon kurz erwähnt worden sind; an Umfang und Wert werden sie von dem dritten Excursus, der die Ueberschrift trägt ›Zur Kritik der Acta Sanctorum‹ (S. 274—331) weit überragt. Neumann gibt hier eine Uebersicht über sämtliche in die Zeit der Kaiser von Commodus bis auf Philippus Arabs fallenden Martyrien, mit genauer Angabe der verschiedenen Fassungen und sorgfältiger Prüfung der Zuverlässigkeit. Daß das Ergebnis dieser Prüfung, soweit es sich darum handelt, neue Quellen für die Geschichte der Christenverfolgungen zu erschließen, in der Hauptsache ein negatives ist, wird nicht überraschen; trotzdem urteilt Neumann über den Wert dieser seiner überaus mühevollen Leistung viel zu bescheiden, wenn er meint, sie habe ihren Zweck erfüllt, wenn sie andern Arbeit erspare: das wird sie allerdings, aber sie wird mehr thun, indem sie dem Philologen und Mythologen, der bisher diese wichtige Quelle für Geschichte des Mythos und Cultus wegen der Schwierigkeit, auf dem schlüpfrigen Boden Fuß zu fassen, fast ganz bei Seite ließ, eine sichere und kundige Führung gewährt; wer selber erfahren hat, wie beschwerlich es ist, im Verlaufe einer antiquarischen, topographischen, mythologischen Untersuchung über Alter und Authenticität irgend einer Angabe der Acta Sanctorum ins Klare zu kommen, wird dem Verf. für seine vortrefflich orientierende Uebersicht aufrichtig dankbar sein.

Ich schließe mit dem Wunsche und der Hoffnung, daß der zweite Band, wie versprochen, im nächsten Jahre erscheinen und dem vorliegenden an Trefflichkeit gleichen möge.

1) Aus dem Gesagten ergibt sich, daß Reifferscheids Textherstellung *flaminicae et aediles sacrificant creati; schola honoratur feriis* nicht richtig ist.

Aus dem Archiv der deutschen Seewarte. Band XII. 1889.

In den äußern Verhältnissen der deutschen Seewarte weist das Jahr 1889 keine bemerkenswerten Aenderungen auf, während die innere Entwicklung fortschritt und eine sehr wissenschaftliche Thätigkeit entfaltete.

Wissenschaftliche Conferenzen, welche größere Bedeutung für die Seewarte selbst hatten, fanden nicht statt, außer daß der Director in seiner Eigenschaft als Mitglied des Curatoriums für die physikalisch-technische Reichsanstalt in Charlottenburg deren Sitzungen im Frühjahr beiwohnte und dadurch die Uebereinstimmung in den Arbeiten beider Anstalten, welche vielfach parallele Ziele verfolgen, gewährleistet wurde.

Im Personal der Centralstelle schied Dr. Ambronn aus, um als Assistent bei der Sternwarte in Göttingen Verwendung zu finden. Ihn ersetzte als Hilfsarbeiter Kapitän-Leutnant a. D. Wislicenus, und 6 andere Hilfsarbeiter wurden zu etatsmäßigen Assistenten befördert, wodurch die Organisation eine festere Gestaltung erhielt. Die Zahl der Nebenstellen an den Küsten (69) blieb dieselbe wie im Vorjahre; an der Mitarbeit zur See beteiligten sich im Durchschnitt für die letzten fünf Jahre 580 Schiffskapitäne. Die Bibliothek erfreute sich wieder eines bedeutenden Zuwachses und vermehrte sich um 836 Nummern, von denen 607 auf Geschenke kamen, ein Beweis für das Interesse, welches der Anstalt in weiten Kreisen entgegengebracht wird.

Das der I. Abteilung (maritime Meteorologie) zugegangene Material hat sich gegen das Vorjahr wieder etwas vergrößert. Es umfaßte 767 Journale mit 2238 Monaten und 383,252 Beobachtungsätzen, zu welchen letztern noch 11,830 aus überseeischen Landstationen traten, gegen 740 — 2171 und 378,825 in 1888.

Die Landstationen sind seit 1888 um eine solche in Tschimulpo in Korea und eine in Cuyabá (Brasilien) vermehrt.

In den Seebeobachtungen macht sich eine räumliche Verschiebung gegen früher bemerkbar. Einer Abnahme im Indischen steht eine Zunahme im Stillen Ocean gegenüber, was sich aus den Handelsconjuncturen erklärt, die günstiger für die Salpeterhäfen im westlichen Süd-Amerika als für Indien und China lagen und mehr Schiffe nach ersteren führten.

Die Beteiligung der Kapitäne nach den Heimathäfen der Schiffe blieb ungefähr dieselbe. Von der Weser ist sie um einige Procente niedriger, von der Elbe dagegen höher, was sich aus dem größeren Aufschwunge erklärt, den die Hamburger Schifffahrt genommen, während das Umgekehrte auf der Weser stattfand. Die Reederei Ham-

burgs wuchs im Berichtsjahre um 38 Schiffe, die der Weser nahm um 20 ab. Die Ostsee gieng von 4,7 auf 3,3 Procent der Beteiligung hinab, was dem dortigen Zurückgehn der Reederei in Schiffen großer Fahrt entspricht. Die Güte des eingelieferten Materials lobt die Seewarte als recht befriedigend.

An Landstationen wurden im Berichtsjahre noch zwei im Kamerun-Gebiet, je eine in Togo, Tripolis, Apia, Witu und zwei in Ostafrika errichtet, welche die Seewarte mit Instrumenten ausrüstete.

Unter den von der Abteilung I in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie veröffentlichten Abhandlungen nehmen 26 Berichte über Flaschenposten besonderes Interesse in Anspruch. Auf unsern Kriegs- und auch mehrfach Handelsschiffen werden solche Flaschen täglich oder in etwas größeren Zwischenräumen auf transatlantischen Reisen über Bord geworfen. Sie enthalten neben der Ortsangabe die Bitte in verschiedener Sprache, die aufgefundenen Flaschen nebst Fundort an das nächste deutsche Consulat abzuliefern, und sie sollen dazu beitragen, durch Zeitdauer und Kurs des von ihnen genommenen Weges die Meeresströmungen an der Oberfläche zu bestimmen. Andere Seemächte befolgen ein gleiches Verfahren und es wird dadurch ziemlich viel Material für diese Zwecke herbeigeschafft.

Der II. Abteilung liegt die Beschaffung und Prüfung der Instrumente ob, und sie war im Berichtsjahre sehr in Anspruch genommen. Außer der Ausstattung der neuen Landstationen hatte sie für eine besonders reiche Instrumenten-Ausrüstung für die bekannte unter Professor Dr. Hansen ausgesandte Plankton Expedition Sorge zu tragen. Unter diesen Instrumenten sind ein vom Director der Seewarte konstruierter Anemometer und ein Apparat zum Messen der Wellenhöhen mit Aneroidvorrichtung zu erwähnen, welcher ersterer die Möglichkeit gewährt, in gewissen Zeitabschnitten die wirklichen Windstärken zu bestimmen und sie mit der nach der Beaufortschen Scala geschätzten zu vergleichen. Ebenso wurde der Fesselballon, welcher während der Hamburger Industrie-Ausstellung in Thätigkeit war, mit Instrumenten versehen, um in den höheren Luftschichten meteorologische Untersuchungen anzustellen. Zur Prüfung und Correctionsfeststellung gelangten 218 verschiedene Barometer und 2 Barographen gegen 173 der erstern im Vorjahre; verschiedene Thermometer 554 (519).

Der Besitz der Seewarte an meteorologischen Instrumenten ist ein recht beträchtlicher. Er beläuft sich auf 281 Barometer verschiedener Art, auf 1179 Thermometer desgl. und 19 Aräometer, und verteilt sich auf 283 Schiffe, denen die Sachen leihweise gegeben werden, sowie auf 56 Inlands- und 14 Auslandstationen.

Die ebenfalls der II. Abteilung zufallende Prüfung nautischer und magnetischer Instrumente, Sextanten, Octanten, Kompass, Magnete etc. erreichte mehr als die doppelte Zahl des Vorjahres, 445 gegen 211.

Hinsichtlich der Deviationsverhältnisse wurden 92 Schiffe untersucht (68 im Vorjahre); Deviationsjournale auf 177 Schiffen (mehr 64) geführt. Die von der Seewarte herausgegebene Schrift »Der Kompaß an Bord« wurde zum Zweck richtiger Behandlung dieses so wesentlichen Instruments im Oktober an die Schiffe verteilt. Der Verkehr mit Kapitänen und Mechanikern hob sich bedeutend: im Vergleich zum Vorjahre 390 gegen 294. Die Beobachtungen über den Wert der erdmagnetischen Elemente an den deutschen Küsten für die gegenwärtige Epoche wurden sowohl von der Seewarte, wie auch von anderer Seite durch Dr. Eschenhagen und Dr. Schaper, von dem der vorliegende Jahrgang eine längere Abhandlung über diesen Gegenstand bringt, weiter fortgesetzt. In Hamburg ergab die magnetische Deklination für 1889 einen Mittelwert von $12^{\circ} 13'.93$ W. gegen $12^{\circ} 21'.58$ W. in 1888, zeigt also eine jährliche Abnahme von $7'.65$ gegen $5'.81$ des Vorjahrs.

Die Inklination gab in 1888 noch unsichere Werte, so daß es den Anschein hat, als befände sich dies Element in der Nähe eines Wendepunktes. Ihr Mittelwert wurde $67^{\circ} 54'.16$ N. gefunden.

In Stettin zeigte die Deklination eine Abnahme von $11'.67$ (unsicher, weil nur einmal beobachtet), die Inklination eine solche von $2'.75$; für Rostock aus einer Reihe Beobachtungen in jedem Monate die Abnahme der Deklination $4'.30$. Die Inklination wurde nur ein Mal beobachtet und blieb deshalb unsicher.

In Barth fanden die Beobachtungen während des ganzen Jahres statt. Die Deklination zeigte eine jährliche Abnahme von $4'.54$ gegen $4'.92$ im Vorjahre und sie darf als genau angenommen werden. Inklinations-Bestimmungen wurden nicht angestellt.

Ebenso zuverlässige Beobachtungen wurden durch Dr. Schaper in Lübeck vorgenommen. Der Mittelwert der Deklinationsabnahme stellte sich danach auf $3'.72$ jährlich, wobei jedoch die nähere Untersuchung zeigte, daß für die Monate Februar bis Mai die Abnahme kleiner wurde, dann wieder wuchs und im November ihren höchsten Punkt $6'.61$ erreichte.

Für Bremerhafen fand sich die Deklination $13^{\circ} 18'.62$ W. bei einer jährlichen Abnahme von $6'.7$, die Inklination $67^{\circ} 59'$ N. Die Beobachtungen in Neufahrwasser waren wegen lokaler Einflüsse nicht einwandfrei, dagegen ergaben in Wilhelmshafen die am Kais. Marine-Observatorium angestellten Beobachtungen für die Deklination

13°29'55 W. bei einer Abnahme von 4'.11 und für die Inklination 68°7'.49 mit einer Zunahme von 1'.23.

Aus dem Berichte der III. Abteilung, welche die Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesen in Deutschland unter sich hat, ist in Bezug auf Letzteres besonders hervorzuheben, daß die Seewarte, um jede etwaige Schönfärberei zu vermeiden und ganz objektiv über die Wirksamkeit dieser bedeutsamen Einrichtung zu urteilen, Gutachten von allen solchen Leuten an der ganzen Küste eingefordert hat, die davon ein Verständnis haben, wie Hafenmeistern, Lootsenkommandeuren, Signalstellen-Vorstehern u. s. w. Ueber diese Gutachten ist eine Berichterstattung erschienen, und an sie schließt sich eine Abhandlung des Vorstehers der III. Abteilung von Bebber unter dem Titel »Ergebnisse der Sturmwarnungen im Jahre 1889, nach Anemometerangaben bearbeitet und Bestimmung der unteren Grenze für stürmische Winde«. Sie gibt Aufschluß darüber, wie die Direction die Erfolge und Miserfolge der Sturmwarnungen nach den Aufzeichnungen ihrer Organe auffaßt, und zwar kommen hierbei zum ersten Male die von individuellen Anschauungen der Beobachter freien Aufzeichnungen der Anemographen in Anwendung. In einer dritten Abhandlung berichtet von Bebber über die Ergebnisse der Wetter-Prognose in objektivster Weise über Erfolge und Miserfolge; alle drei Berichte sind in Beiheften zu den Monatsberichten der Seewarte erschienen. Es ist dies Verfahren der Letzteren gewis sehr anerkennungswert und kann nur dazu beitragen, im Publicum das Vertrauen zu ihren Leistungen zu erhöhen. Daß dasselbe immer festeren Fuß faßt und die Wichtigkeit des Sturmwarnungswesens immer mehr erkannt wird, geht daraus hervor, daß die Provinzial-Regierungen von Pommern und Westpreußen, wie schon 1888, im Berichtsjahre abermals 5 Signalstellen für Sturmwarnungen in Stubbenkammer, Barhöft, Sackau, Oxhöft und Heisternest errichtet haben.

Wie in manchen andern Dingen hat Frankreich Deutschland gegenüber auch darin sich etwas freundlicher gezeigt, da es im Berichtsjahre die Wetterdepeschen ganz wesentlich schneller nach der Seewarte gelangen ließ, als früher, was den Prognosen zu gute kam.

In Bezug auf die über dem zufälligen Eintreffen liegenden Treffer der Prognosen wird ein Fehler im vorjährigen Bande berichtet. Für Temperatur, Bewölkung und Niederschlag waren dort durchschnittlich 32 Procent angegeben; es muß aber heißen 17, während der Procentsatz für 1889 — 18 ist, für Windstärke sich etwas über 7 und für Windrichtung auf fast 11 stellt, was noch nicht sehr günstig ist. Für Sturmwarnungen wurde an 41 Tagen Anordnung zum Heißen

der Bälle gegeben, wovon die meisten auf den Februar mit 9 kamen, während April, Mai und Juni keine Warnungen nötig machten.

Im Chronometer-Prüfungs-Institut (Abt. IV) übergaben nur 13 Kapitäne Chronometer zur Untersuchung, die Hälfte von denen des Vorjahres und nur ein Drittel von 1887, was sehr beklagt, aber dem weiten Wege von den neuen Hafenanlagen zum Institute zugeschrieben wird. Da jedoch jetzt eine Haupt-Agentur der Seewarte in unmittelbarer Nähe der neuen Quai Anlagen errichtet wird, welche als Sammelstelle für die Chronometer dienen soll, und damit sowohl der Weg bedeutend gekürzt, wie die höchst unbequemen Zolsschwierigkeiten vermieden werden, so hofft die Seewarte im laufenden Jahre auf eine bedeutendere Inanspruchnahme.

Von Uhrmachern wurden 5, von wissenschaftlichen Instituten etc. 10 Chronometer und außerdem eine Pendeluhr zur Prüfung übergeben.

Während des Winters 1888/9 ist die zwölfte Chronometer Concurrentz-Prüfung abgehalten, an der sich 7 deutsche Fabrikanten mit 22 Chronometern beteiligten, von denen 3 das Prädikat »ausgezeichnet« und 10 »recht gut« bzw. »gut« erhielten. Im allgemeinen zeigte sich jedoch in der Gesamtleistung ein geringer Rückschritt gegen früher, besonders in den Mängeln der Kompensation.

Mit der Untersuchung über den Gang der Chronometer bei verschiedenen Feuchtigkeitsgraden der umgebenden Luft wurde fortgefahren, und ein nach den Angaben der Direction gefertigtes Spind, in dem zwei Chronometer mit ziemlicher Sicherheit in 55 Procent Luftfeuchtigkeit sich aufbewahren ließen, wurde mit befriedigendem Erfolg auf der Plankton-Expedition erprobt.

Interessante Vergleichsversuche zwischen einem Glycerin- und einem Quecksilberbarometer, die schon während des Jahres 1888 angestellt waren, wurden fortgesetzt und zum Abschluß gebracht, wobei sich die Zweckmäßigkeit des ersteren ergab. Eben solche Versuche wurden zwischen dem Fuess'schen und Recknagelschen Anemometer gemacht, die sich aber noch über das Jahr 1890 ausdehnen, so daß die Resultate erst im nächsten Jahrgange besprochen werden können.

An dem Lehrcursus für Navigationslehrer nahmen 4, an dem für Aspiranten 5 Herren teil.

Wissenschaftliche Kollequien fanden im Ganzen nur 17 statt, da dieselben 4 Monate lang während der Hamburger Gewerbe- und Industriestaustellung ausfallen mußten. An ihnen und den begleitenden Diskussionen beteiligten sich eine größere Anzahl jüngerer Gelehrter und im Ganzen 257 Herren, also durchschnittlich 15 an jeder Versammlung.

Die litterarische Thätigkeit der Seewarte war sehr bedeutend

und es wurden von ihr nicht weniger als 79 verschiedene wissenschaftliche Abhandlungen in den »Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie« veröffentlicht, zu denen noch 11 größere Arbeiten traten, die besonders oder als Teile anderer Werke erschienen sind, während sich auch die Beziehungen zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes stetig erweiterten.

An Monographien weist der diesmalige Jahrgang drei, davon eine sehr umfangreiche auf. Es ist dies die erwähnte Magnetische Aufnahme des Küstengebietes zwischen Elbe und Oder, welche Dr. Schaper von der Erdmagnetischen Station in Lübeck während der Jahre 1885/87 ausführte. Diese langwierige und mühevollte Arbeit wurde hauptsächlich aus dem Grunde unternommen, weil die Resultate der beiden erdmagnetischen Stationen in Lübeck und auf der deutschen Seewarte hinsichtlich des Wertes der magnetischen Elemente nicht genügend übereinstimmten und der Director Dr. Neumayer es für sehr wünschenswert hielt, diesen Punkt durch erneute und eingehende Untersuchungen klar zu stellen. Der Lübecker Senat kam durch Bewilligung der nötigen Mittel sehr entgegen, das Gauß Observatorium stellte mit großer Bereitwilligkeit ein großes Meyersteinsches Nadel-Inclinatorium zur Verfügung, und zu den Deklinations- und Intensitäts-Bestimmungen wurden 1885 ein Collimator Magnet, der in einem Kästchen an vier Seitenfäden hieng, sowie ein einfacher im Theodolit benutzt. In den beiden folgenden Jahren diente für letztere Zwecke das Neumayersche Marine-Declinatorium, bei dem jedoch im Jahre 1887 die schwere Doppelnadel durch eine leichtere Doppelnadel ersetzt wurde, bei welcher die Magnete dünner und die übrigen Konstruktionsteile aus Aluminium gefertigt waren.

Es würde zu weit führen, die Masse der Einzelbeobachtungen näher zu verfolgen, und es sei deshalb hier nur des Gesamtergebnisses gedacht, das sich in drei der Arbeit beigegebenen Karten graphisch darstellt. Die erste Karte gibt die Linien gleicher Differenz der magnetischen Inklination in Bogenminuten mit Lübeck, die zweite die Linien gleicher Differenz der Horizontal-Intensität in Einheiten der 4. Decimale C. G. S., und die dritte die der magnetischen Deklination in Bogenminuten.

Für alle drei ist Lübeck als Nullpunkt angenommen. Die Inklination betrug dort im Mittel nach den Schaperschen Beobachtungen $68^{\circ} 0' .6$ N. Die Horizontal-Intensität 0.17800 C. G. S. und die Normal-Deklination $12^{\circ} 20' .0$ W.

Die Isokline von Lübeck zieht sich östlich zuerst als gerade Linie bis etwas nördlich von Wismar, dann in einer nach Norden gebogenen Curve bis Wustrow, um von hier wieder südlich und bei

Greifswald abermals scharf nördlich bis Thiessow zu gehn, dem östlichsten Beobachtungspunkt. Westlich ist die Curve flacher und verläuft in westsüdwestlicher Richtung mit geringen Ausbuchtungen bis Drochtersen am linken Elbufer zwischen Stade und Freiburg.

Die südlich von dieser Nulllinie laufenden Isoklinen stimmen in der Curvenform fast genau mit jener überein. Die südlichste beginnt am Müritz See, endet bei Stettin, und auf ihr verändert sich die Inklination gegen Lübeck um 45 Bogenminuten. Zwischen ihr und der Nulllinie befinden sich 8 Curven in nahezu gleichen Abständen, die eine gleichmäßige Abnahme von 5' zeigen. Auch nördlich von der Nulllinie laufen die Curven mit dieser fast parallel, die nördlichste reicht von Laböe am Südufer der Kieler Bucht bis über Rendsburg hinaus; zwischen ihr und der Nulllinie liegen 4 Curven in ungefähr gleichen Abständen wie die in Süden, und auf ihnen wächst die Inklination in demselben Maße, wie sie in Süden abnahm, d. h. um je 5 und bis zu der erwähnten nördlichsten Curve um den Gesamtbetrag von 20 Bogenminuten.

Auf Karte II verläuft die Nulllinie der Isodynamen für Lübeck in ähnlicher Richtung wie die der Isoklinen, nur biegt sie von Wismar ab nicht so scharf nördlich wie bei letzterer in östlicher Richtung, während sie westlich bis Stade hinuntergeht und dann bei Cuxhafen endet.

Die südlich von der Nulllinie (4) laufenden Curven sind auch weit weniger mit jener parallel, wie bei den Isoklinen, und ihre Abstände weisen einen bedeutend größern Unterschied auf. So z. B. sind die Ausläufe von Curve 3 und 4 (Wollin und Swinemünde) fast $3\frac{1}{2}$ mal so weit von einander entfernt, wie Curve 1 und 2, während sie nach Westen hin sich regelmäßiger gestalten.

Auf diesen südlichen Curven wächst die horizontale Intensität um je 0,0010, so daß der Unterschied bei Stettin gegen Lübeck 0,0040 beträgt. Das Gegenteil findet statt bei den drei nördlichen Curven, deren letzte von Eckernförde bis südlich von Husum sich erstreckt, d. h. die Intensität verändert sich bei jeder um 0,0010 gegen Lübeck. Eine eigentümliche Erscheinung zeigt sich jedoch hier zwischen Curve 1 und 2, d. h. zwischen Rendsburg und Neumünster. Hier hat Dr. Schaper drei fast concentrisch Ost und West laufende in sich geschlossene Curven festgestellt, deren äußere eine Zunahme von 0,0010 aufweist, während die mittlere nur um 0,0005 und die innere um 0,0003 wächst.

Bei Karte 3 endlich geht die Nulllinie der Isogonen von Lübeck fast in gerader Linie südlich bis über Lauenburg nach Lüneburg, während sie nördlich nach Eutin hin eine westliche, später wieder eine östliche Ausbuchtung nach Fellmarh hin zeigt. Die übrigen

auf Ab- und Zunahme von je 10 Bogenminuten (östlich und westlich von der Nulllinie) festgelegten Isogonen laufen zwar im großen Ganzen mit jener parallel, zeigen aber im einzelnen bedeutende Abweichungen. So z. B. findet man zwischen Eutin und Neumünster fünf ziemlich concentrische in sich zurücklaufende Curven, deren äußere (Eutin-Neumünster) eine Zunahme der Deklination gegen Lübeck von 7,5 Bogenminuten, dagegen bei der innern zwischen Plön und Kiel eine solche von 30' zeigt, während die nächstwestliche Isogone (Rendsburg-Elmshorn) nur einen Unterschied von 10' aufweist und dann derselbe bis Sylt-Weser in fast regelmäßigen Zwischenräumen um je 10' wächst.

Aehnliche Erscheinungen wiederholen sich östlich von der Nulllinie zwischen der dritten und vierten Isogone. Erstere zeigt eine Abnahme der Deklination von 20, letztere eine solche von 30' gegen Lübeck. Jene beginnt ungefähr bei Neustadt in Holstein, geht süd-südöstlich bis Neustadt in Mecklenburg und macht dann nördlich laufend über Bützow und die Bucht von Wismar eine Schleife, um wieder südlich zu biegen, während innerhalb dieser Schleife zwei in sich zurücklaufende Isogonen gefunden wurden, von denen die äußere eine Abnahme von 10', die innere nur eine solche von 5' zeigt, während sie nach Interpolation 15' betragen sollte. Zwischen Uckermünde und Swinemünde befinden sich auch zwei geschlossene Isogonencurven mit 130' Abnahme, die mit ihren westlichen Rändern die 120' Isogone berühren.

Jedenfalls hat Hr. Dr. Schaper im Vorstehenden eine Arbeit geliefert, die ihm und der Wissenschaft durch ihre gewissenhafte und genaue Ausführung zur Ehre gereicht, und mit Recht wird dieselbe von der Direction der Seewarte zu den hervorragenden auf dem Gebiete des Magnetismus gezählt.

In einer zweiten Abhandlung gibt Adolf Schmidt in Gotha »Mathematische Entwicklung zur allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus«.

Gauß war der erste, welcher eine »Allgemeine Theorie des Erdmagnetismus« schuf, für die er in seiner Abhandlung »Intensitas vis magneticae ad mensuram absolutam revocata« bereits früher die nötige Grundlage gegeben. Er bezeichnete erstere jedoch selbst nur als einen Versuch zu ungefährender Annäherung, da die ihm zu Gebote stehenden Beobachtungen noch sehr mangelhaft und auch zum großen Teil mit unvollkommenen Instrumenten und Methoden gemacht waren, die er und Weber erst verbesserten. Die danach entworfenen magnetischen Karten von Sabine waren deshalb unzuverlässig, und jene Mängel störten auch die Vergleichung zwischen den direct beobachteten und den nach seiner Theorie berechneten Werten der magne-

tischen Elemente, auf Grund welcher ersteren er seine Theorie zu prüfen beabsichtigte, obwohl trotzdem das Resultat immer noch als befriedigend bezeichnet werden konnte.

1846—48 wiederholte H. Petersen die Gauß'sche Rechnung und zwar auf Grund der von Erman auf einer zweijährigen Reise um die Erde (1828—30) gemachten magnetischen Beobachtungen; aber wenn er auch den Ausdruck für das magnetische Potential zweimal so genau fand, wie Gauß, so zeigten sich desto größere Abweichungen an den Punkten, welche von der Ermanschen Reiselinie fern lagen.

1874 veröffentlichten Erman und Petersen die Bestimmung des erdmagnetischen Potentials für das Jahr 1829 und zwar auf Grund aller bis 1870 gemachten und auf jene Zeit, welche auch Gauß in Betracht gezogen, reducierten Beobachtungen. Das Resultat stimmte besser mit den Beobachtungen, als das Gauß'sche, indessen traten die Verbesserungen in größerem Maße nur dort hervor, wo Gauß keinerlei Beobachtungen zu Gebote gestanden hatten.

Quintus Icilius unternahm eine neue Berechnung, welche in diesen Blättern schon früher besprochen ist (Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, Jahrgang 1881), aber auch sie wich wenig von der Gauß'schen ab, und schließlich hat der Director der Seewarte das erdmagnetische Potential mit Unterstützung von H. Petersen für 1885 abgeleitet, um es mit den Ergebnissen der Erfahrung zu vergleichen. Mit Erläuterung von in Berghaus »Physikalischem Atlas« erschienenen magnetischen Karten hat Dr. Neumayer auf dem VIII. Geographentage einen Vortrag über seine Forschungen gehalten, der allgemein erkennen ließ, daß seine Potentialbestimmung die Theorie in so enger Weise der Erfahrung nähert, als dies auf den bisher verfolgten Wegen überhaupt möglich ist.

Diese Wege sind aber nach Adolf Schmidt nicht einwandfrei, und zwar hat Neumayer dies zuerst klar und bestimmt ausgesprochen. Es sind nicht allein bisher bei den Berechnungen unzulässige Kürzungen und Vereinfachungen gemacht, indem sich Gauß' Nachfolger an dessen Vorbild hielten, sondern es ist auch die Abplattung der Erde nicht berücksichtigt worden.

Auf Grund der Neumayerschen Anregungen hat nun Schmidt es unternommen in einer neuen Berechnung diese Fehlerquellen zu vermeiden, und sie bildet den ersten Teil seiner Abhandlung, während der zweite Abschnitt den Gang schildert, den eine strenge und von unnötigen Annahmen freie theoretische Untersuchung der Erscheinungen des Erdmagnetismus inne zu halten hat.

Der Raum verbietet ein näheres Eingehn auf diese Arbeit: so muß der Leser, welcher sich für diesen Gegenstand interessiert, auf

jene selbst hingewiesen werden. Es sei hier nur noch in kurzem die Schlußfolgerung erwähnt, zu der Schmidt bei seinem Verfahren gelangt.

Er sagt: das Ergebnis der ganzen Berechnung stellt sich in drei Functionen dar: dem Potential der magnetischen Massen oder geschlossenen galvanischen Ströme innerhalb der Erdoberfläche, dem Potential eben solcher Agentien außerhalb derselben und der Intensität derjenigen Ströme, welche aus dem einen dieser Raumgebiete in den andern übertreten. Diese drei Functionen enthalten alles, was sich über die Ursachen der an der Erdoberfläche beobachteten magnetischen Kräfte aussagen läßt, so lange man keine andere Erfahrungsgrundlagen als die magnetischen Messungen in dieser Fläche benutzt. Fehlerhafte Beobachtungen bedingen natürlich auch Abweichungen der als Endergebnisse gewonnenen Functionen von dem thatsächlichen magnetischen Zustande, doch läßt es sich schätzen, wie groß diese Abweichungen höchstens werden können. Sind dieselben größer, als die Wirkung einer der drei Ursachen, auf welche die magnetische Gesamtkraft zurückgeführt wurde, so kann natürlich nicht geschlossen werden, daß diese Ursache nicht wirkt. Man wird berechtigt sein, dieselbe außer Acht zu lassen und den scheinbar auf sie entfallenden Bestandteil der Kraft unserer ungenügenden Kenntnis des wirklichen Zustandes zuschreiben müssen.

In der dritten Monographie ›Rückblick auf die Thätigkeit der Seewarte‹ behandelt der Director Dr. Neumayer eine Vergleichung der Anemometer-Aufstellung auf dem Seemannshause von 1875—1881 und auf dem Westthurm der Seewarte von 1881 und weiter hin.

Die angestellten Untersuchungen zeigten Verschiedenheiten in der Angabe der Windstärken, und es sollte festgestellt werden, welche Einflüsse in Bezug auf Höhe und Aufstellung der Apparate sich dabei geltend machten. Als ein Resultat ergab sich, daß man, um richtige Angaben zu erhalten, die Anemometer vollständig aus der Einflußsphäre eines Gebäudes oder der Unebenheiten eines Terrains erheben muß. Es handelt sich jedoch noch um eine endgiltige Feststellung einer Anemometer-Reductions-Formel. Der bisher angewandte Reductionsfactor war nicht überall zutreffend; die niederen Geschwindigkeitsgrade gaben zu kleine, die höheren zu große Werte an. Die Untersuchungen werden deshalb noch weiter fortgeführt und ihr Ergebnis später veröffentlicht werden.

Wiesbaden.

Reinhold Werner.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 2.

15. Januar 1891.

Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 *g*.

Inhalt: Bindi, Monumenti storici ed artistici degli Abruzzi. Von *Winkelmann*. — Escher, Triton und seine Bekämpfung durch Herakles. Von *Kuhnert*. — Meister, Die Hohenstaufen im Elsass etc. Von *Fritz*. — Gottlob, Aus der Camera apostolica des 15. Jahrhunderts. Von *Kehr*. — Baumann, Einführung in die Pädagogik; Derselbe, Geschichte der Philosophie nach Ideen-gehalt und Beweisen; Derselbe, Elemente der Philosophie. Von *Verfasser*.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Bindi, Vincenzo, Monumenti storici ed artistici degli Abruzzi. Con prefazione di Ferdinando Gregorovius. Napoli, Giannini e figli 1889. XXXII und 966 S. kl. Fol.

Ein Werk, das der Verfasser seinem Könige widmen durfte und dem Gregorovius ein Vorwort auf den Weg mitgibt, ist berechtigt freundlich empfangen zu werden, und dies um so mehr, als die mittelalterliche Kunstgeschichte gerade der Abruzzenlandschaften mit den Arbeiten des Duc de Luynes, unsres Heinr. Wilh. Schulz und anderer keineswegs als abgeschlossen oder erschöpft gelten konnte. Das ist aber kein Vorwurf gegen die Vorgänger des H. Bindi auf diesem Gebiete, und namentlich dem Andenken des unglaublich fleißigen Schulz möchte ich in keiner Weise zu nahe treten. Man muß nur bedenken, mit wie unsäglichen Schwierigkeiten zu seiner Zeit die Bereisung der abgelegenern Orte verbunden war, und daß er nicht eine einzelne Provinz sich zu seinem Arbeitsfelde erkoren hatte, sondern überhaupt »Denkmäler der Kunst in Unteritalien« sammeln wollte und in einer Weise gesammelt und besprochen hat, wie vorher keiner und — bei aller Achtung vor der jetzigen wissenschaftlichen Betriebsamkeit in Süditalien — nach ihm auch noch keiner. Ich mußte dies deshalb betonen, weil Herr Bindi naturgemäß auf dem engeren Arbeitsgebiete der einen Provinz, die oben-drein seine Heimat ist und sich jetzt mit aller Bequemlichkeit bereisen läßt, vielfache Ergänzungen zu den bezüglichen Abschnitten

bei Schulz bringt und dadurch sonst leicht der Eindruck entstehen könnte, als habe letzterer es an sich fehlen lassen. Manche der notwendig gewordenen Berichtigungen treffen vielleicht auch weniger ihn als seine Herausgeber v. Quast und Strehlke, deren Versehen wieder dadurch entschuldigt wird, daß sie die Herausgabe seines wissenschaftlichen Nachlasses nur nach fast unleserlichen Tagebüchern und hingeworfenen Bemerkungen besorgen mußten und daß ihnen die unmittelbare Anschauung des Besprochenen abgieng, die Herrn Bindi in hohem Maße zu Statten kommt.

Die Anlage seines Werkes ist übrigens sehr der der ›Denkmäler‹ verwandt. Es ist keine Kunstgeschichte der Abruzzen, auch nicht, was vielleicht der Titel vermuten ließe, eine Sammlung von Quellen zur Kunstgeschichte, sondern eine Art von Kunsttopographie, in der manchmal auch Platz findet, was streng genommen nicht dahin gehört, immerhin aber willkommen sein wird. Er beginnt mit den Hauptorten und geht dann sozusagen aufs Land und faßt hier mehrere kleinere Ortschaften, von denen weniger zu berichten war, je in einem Kapitel zusammen. Bei jedem Orte wird zuerst seine Geschichte abgehandelt, im Allgemeinen die des Altertums vollständiger als die des Mittelalters; dann folgen die einzelnen Baudenkmäler, zunächst auch wieder mit ihrer Geschichte, dann weiter mit einer Würdigung der künstlerischen Seite, endlich mit der Beschreibung der Kunstwerke, Inschriften etc., die dort entstanden sind oder auch noch sich vorfinden. Gelegentlich erhalten wir auch noch umfangreiche Zusätze über allerlei, was sonst bemerkenswert ist, Verzeichnisse der aus einem Orte berühmt gewordenen Leute u. s. w., — kurz eine Fülle von Nachrichten, die mit wahren Bienenfleiß zusammengetragen sind und, obwohl von sehr verschiedenem Werte, gewis Nutzen schaffen können und ohne Zweifel noch größeren Nutzen schaffen würden, wenn der Verf. sich herbeigelassen hätte, ein Namen- und Sachregister zu seinem Werke zu geben. Daß das nicht geschehen ist, ist der schwache Punkt desselben. Es ist eine reine Unmöglichkeit, irgend eine Frage zu verfolgen, wenn man nicht jedesmal die fast tausend Seiten des stattlichen Buchs wieder von Anfang bis zu Ende durchstudieren will, was doch nicht jedermanns Sache ist. Ja wir erhalten nicht einmal die Möglichkeit, den Leistungen eines Künstlers an verschiedenen Orten der Provinz nachzugehen. Denn der ›Elenco degli artisti Abruzzesi, dagli antichi a' moderni‹ hilft uns, obwohl er 11 Seiten füllt und — das Heimatsgefühl des Verfassers bürgt dafür — gewis so vollständig als möglich ist, doch um keinen Schritt weiter: wir finden da den Namen, die Beschäftigung und das Jahrhundert des Künstlers, aber gerade

das nicht, was man braucht, nämlich die Angabe der Stellen des Werks, in denen er vorkommt. Gerade weil ich vor der Arbeit des H. Bindi selbst einen gewissen Respekt habe, thut es mir leid, daß sie in Folge jenes Mangels an Indices nicht so zur Geltung kommen wird, wie sie es wohl verdient.

Denn was steckt nicht Alles darin! Nicht bloß der Kunsthistoriker, sondern auch der gewöhnliche Historiker darf, wenn er die allerdings nicht kleine Mühe scheut den dicken Band ohne jeden leitenden Faden durchzuarbeiten, auf manche angenehme Ueberraschung zu stoßen hoffen. Die S. 215—284 bringen ein Necrologium von Atri, in welches ausführliche geschichtliche Nachrichten eingetragen sind, die für die Darstellung der Geschichte Italiens in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters wohl Beachtung verdienen dürften: die älteste derselben ist, soweit ich sehe, von 1246 (S. 248), aber sie gehn bis ins 16. Jahrhundert herunter und behandeln sehr ausführlich verschiedene Episoden der italienischen Kriege, auch die Kaiserkrönung Karls V. Uebrigens scheinen auch die für Atri mitgetheilten Papsturkunden meistens unbekannt zu sein. — Bei Gelegenheit der Besprechung der Abtei S. Clemente von Casanria, der H. Bindi schon 1885 eine beachtenswerte Monographie gewidmet hatte (Napoli, de Angelis. fol. mit einer Photographie der prächtigen Vorhalle), wird S. 452—467 aus dieser wohl wenig verbreiteten Schrift die eingehende Beschreibung der kostbaren Bilderhandschrift des Chronicon Casauriense wiederholt, die sich auf der Pariser Bibliothek befindet (vgl. Waitz im Archiv XI, 185); dem Wunsche des Verfassers nach einer vollständigen Veröffentlichung derselben wird man sich ebenso gern anschließen, wie dem anderen, daß dem fortschreitenden Verfall der Abtei selbst durch die Regierung nach Kräften gesteuert werden möge. — Der Abtei Casauria steht S. Benedetto von Carpineto zur Seite und auch von hier haben wir eine bis ans Ende des XII. Jahrhunderts reichende Chronik, von der Bindi S. 552 ff. eine Handschrift auf der Braucacciana nachweist und die Kapitelüberschriften mittheilt. Sie ist besser als die, nach der Ughelli einen Teil der Chronik druckte. — Eine besonders angenehme Ueberraschung war es mir S. 587 ff. dem bisher ungedruckten Chronicon Lauretanum zu begegnen, das von mir aus derselben Handschrift der Nationalbibliothek zu Neapel abgeschrieben schon seit Jahren in den Papieren der Monumenta Germaniae verborgen lag. Daß es für den Ausgang der Staufer in Unteritalien von Bedeutung ist, zeigt sich trotz der mangelhaften Ueberlieferung auf den ersten Blick. Wir erhalten z. B. zu 1268 eine neue Nachricht über das Schicksal Conrads de Antiochia und weshalb nicht

auch er gleich Conradin, Galvano Lancia u. a. hingerichtet wurde, und ich setze sie her, weil die Lesart bei Bindi der Verbesserung bedürftig ist. Sie lautet: *Sane satis tunc fortuna d. Conradi cooperat, quia post capitalem sententiam latam in ipsum per d. regem de mandato apostolico fuit tunc temporis revocata* etc. — Nach anderer Richtung ist das Stadtrecht von Penne (S. 613—624) von Wert, dessen Inhalt sich aus den allein mitgetheilten Kapitelüberschriften ausreichend erkennen läßt, und so wäre noch manches anzuführen, womit Herr Bindi das für die Geschichte der Abruzzen und Unteritaliens vorhandene Material unmittelbar bereichert hat. In der mittelalterlichen Epigraphik Erfahrene mögen sich an der Inschrift von 1435 (S. 731) versuchen, zu deren Entzifferung er auffordert, wie denn überhaupt für dieses noch wenig angebaute Gebiet bei ihm mancherlei zu gewinnen ist.

Wenn ich nun noch eine Anzahl von Einzelheiten hervorhebe, in denen mir H. Bindi nicht das Richtige getroffen zu haben scheint, so wird der Sinn, in welchem ich es thue, gleich durch die Bemerkung verdeutlicht werden, daß unsere Freunde im Süden bei der Behandlung ihrer heimischen Stoffe natürlich vor uns die größere Vertrautheit mit denselben und den Besitz einer ungemein reichen lokalgeschichtlichen Litteratur voraushaben, die zum größten Teil im Norden der Alpen unerreichbar ist, — daß wir aber bessere Hilfsmittel besitzen, um den Stoff selbst geschichtlich zu bewältigen und in der Verwertung desselben eine möglichst große Genauigkeit zu erreichen. So möge denn der hochachtbare Verfasser auch die folgenden Besserungen als solche betrachten, durch die ich meinerseits mit den mir verstatteten Mitteln zur Ausfeilung seiner Arbeit an solchen Stellen beitragen wollte, an welchen ihm das dazu notwendige Handwerkszeug abgieng.

So ist, um damit zu beginnen, (S. 167) der Cardinal Petrus Capocius von S. Georg, durch den Innocenz IV. die staufische Herrschaft in Unteritalien zu stürzen gedachte, ganz gewis nicht, wie ein Lokalschriftsteller angibt, aus Atri gebürtig, sondern er gehört einer römischen Familie an, die am Anfange des Jahrhunderts Innocenz III. viel zu schaffen gemacht hatte, worüber bei Gregorovius u. a. mehr zu finden ist. — Die von einem Papste Clemens zur Herstellung der Kathedrale und zum Bau des Campanile zu Atri bewilligte Ablaßbulle (S. 176) ist wohl nur durch einen Druckfehler Clemens VI. statt dem IV. beigelegt worden, hätte dann aber auch nicht an dieser Stelle ihren Platz erhalten müssen, sondern in der Geschichte des Kirchenbaus zu Atri während des 13. Jahrhunderts, also S. 169. Die Zurückführung der Datierung der Papsturkunden auf die heute

üblichen Zeitangaben ist überhaupt ein schwacher Punkt. Bei dem summarischen Verzeichnisse päpstlicher Urkunden für die Gemeinde und die Kirchen von Atri (S. 211 ff.) ist gewis mancher Fehler in jener Beziehung untergelaufen, da an den durch die Reduction gewonnenen Daten der betr. Papst oft unmöglich an dem angegebenen Orte sein konnte. Die Benutzung von Jaffé und Potthast *Regesta pontificum Romanorum* würde wenigstens zum Teil vor Irrtümern der Art geschützt haben, und es erscheint mir fast unglaublich, daß eine Bibliothek wie die des Museo Campano zu Capua, d. h. an dem Orte, wo H. Bindi lebt und arbeitet, nicht im Besitze jener auch für die Geschichte Italiens unentbehrlichen Werke sein sollte. An der Spitze des ›Elenco delle pergamene degli archivii Atriani‹ (S. 285) stehn zwei Breven Innocenz' IV. von 1253 April 1 und Mai 1 an die von Atri, welche nach dem kurz angegebenen Inhalte mit den von Antinori *Memorie degli Abruzzi* 2, 111 im Auszuge, hier aber zu Mai 1 und Juni 13 mitgetheilten identisch sein möchten. Wer aber hat nun Recht: Antinori oder Bindi? Potthast läßt uns in diesem Falle im Stich. — Die Urkunde Friedrichs II. in Bezug auf S. Clemente von Casauria 1208 März 18 ist längst schon, wie aus Böhmers *Regesta imperii* V (in der Neubearbeitung von Ficker) nr. 601 zu ersehen war, gedruckt, nämlich bei Muratori *Script.* 2 b, 1018 und darnach bei Huillard-Bréholles 1, 114 und zwar gleichfalls aus der Handschrift des Chron. Casaur. Auch die Regesten Böhmers, Huillard und ich darf wohl hinzufügen, meine *Acta imperii* (besonders Bd. 1) sind solche Werke, deren der italienische Historiker und nicht am Wenigsten gerade der, der sich mit der Geschichte Unteritaliens beschäftigt, zum Mindestens ebenso bedarf wie der deutsche, und ich zweifle keinen Augenblick, daß H. Bindi bei Einsicht derselben mir Recht geben wird, da er dort Manches finden dürfte, was ihm und seinen Landsleuten sonst nur zu leicht entgeht, ihnen auch wohl ganz neu ist. Die von ihm S. 587 gegebene Geschichte der Grafen von Loreto ließe sich z. B. darnach für die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts wohl noch vervollständigen, ebenso wie S. 632 bei Chieti der Graf Simon nachzutragen ist, ein unter Friedrich II. viel verwendeter Kriegskapitän.

Aber ich wiederhole, daß ich dies Alles nicht anführe, um die Arbeit des H. Bindi herabzusetzen, die im Gegenteil abgesehen von einzelnen Versehen eine ganz tüchtige ist, sondern um den Mitarbeitern in dem befreundeten Lande überhaupt, die mir nicht selten die Ehre erweisen mein Urteil anzurufen, das Eine möglichst klar zu machen, daß sie sich selbst ihre Arbeit erleichtern und sie in hohem Grade fruchtbarer machen würden, wenn sie sich derselben

Hilfsmittel bemächtigen wollten, die uns zu Gebote stehn und wenigstens für die größeren Bibliotheken auch dort nicht unerschwinglich sind oder sein sollten.

Sehr zahlreich sind die von H. Bindi aus dem Mittelalter und der Neuzeit mitgetheilten Inschriften: sie scheinen im Allgemeinen genau wiedergegeben zu sein, und es ist nicht ausgeschlossen, daß wo uns Anstöße begegnen, diese schon der Originalinschrift selbst zur Last zu legen sein mögen. So z. B. wenn S. 838 in einer Inschrift von S. Pellegrino di Bominaco gesagt ist, daß diese Kirche vom Könige Karl im Jahre 1263 (!) gegründet worden sei, was an sich unmöglich ist, aber ganz gewis so in der Inschrift steht, da die Jahrzahl durch das Versmaß gesichert ist. Dagegen dürfte S. 895 in der Inschrift von S. Cesidio in Transacco das *pro omnia* doch wohl auf einem modernen Lesefehler (statt *pro anima*) beruhen. Nicht ganz selten gewinnen wir aus diesen Inschriften neue historische Anhaltspunkte, zuweilen freilich auch neue Verlegenheiten, und ich will ein Beispiel dieser Art hier noch anführen, obwohl ich dazu etwas weiter ausholen muß.

Der bekannte Staatsmann Friedrichs II. Mag. Gualter v. Ocro nennt sich in einer eigenen Urkunde von 1247 April 21 (bei Huillard 6, 527) *electus Capuanus* und wird weiterhin auch von anderen bis in die Mitte des Jahrs 1249 so genannt. Daß der Papst eine derartige Wahl unter den obwaltenden Verhältnissen nicht anerkannt haben wird, ist selbstverständlich, da er schon 1247 Febr. 1 dem Gualter als einem unwürdigen, nämlich als Anhänger des Kaisers, die Kirche S. Eusanius im Bistume Forcone zu entziehen befahl (Berger, Registres d'Innoc. IV. Bd. 1, 353. Mon. Germ. Ep. pont. 2, 211). Aber aus einem anderen Erlaß des Papstes von 1247 Okt. 3 (Mon. Germ. l. c. 315) erfahren wir weiter, daß Gualter sich auch in Valva (Sulmona) zum Bischofe hatte wählen lassen und daß er sich dort mit Hülfe von Laien behauptete. Rodenberg in der Ausgabe dieses Breve bezweifelte, daß der Papst hier richtig berichtet, daß Gualter *electus Valvensis* gewesen sei, weil er urkundlich immer nur *electus Capuanus* heißt. Nun bringt Bindi S. 770 aber eine Inschrift von der Vorderseite der Kirche zu Pentima:

A . D . MCCXXVIII.

MAG . GVALTERVS DE OCRA

ELECT . VALVENSIS . h . OP.

FECIT u. s. w. COMPLERI.

Daß hier in der ersten Zeile, sei es durch Schuld des Steinmetzen, sei es durch einen Abschreibe- oder Druckfehler, ein Mal XX ausgefallen ist und daß in Wirklichkeit das Jahr 1248 (und nicht 1228)

gemeint wird, kann im Hinblick auf den päpstlichen Erlaß von 1247 Okt. 3 schwerlich Jemandem zweifelhaft sein. Aber diese Erkenntnis fördert uns nicht wesentlich weiter. Ein Gualter von Odra war 1247 und 1248 Erwählter von Sulmona, aber ist das derselbe, der in der gleichen Zeit Erwählter von Capua war? Oder ist dieser letztere, der Staatsmann des Kaisers, von jenem Gualter zu scheiden, der im Febr. 1247 als Notar des Kaisers jene Kirche bei Forcone hatte und noch im gleichen Jahre zum Bischofe von Sulmona erwählt wurde? Wenn aber nicht — wie ist es dann zu erklären, daß Innocenz in seinem Erlasse gegen den electus Valvensis nicht auch seiner Anmaßung in Capua gedenkt? Vorläufig sehe ich hier noch nicht klar und möchte mich nicht nach der einen oder der anderen Seite entscheiden, bin aber Herrn Bindi dankbar, daß er durch die von ihm veröffentlichte Inschrift wenigstens das eine festgestellt hat, daß es einen Gualter von Odra gab, der 1248 electus Valvensis war, und daß der Papst auch in diesem Falle wohlberichtet gewesen ist.

Doch genug von solchen Einzelheiten. Die Gesamtleistung des Verfassers an dem auch äußerlich hübsch ausgestatteten Buche ist eine beachtenswerte, und ich denke, daß es auch von den Kunsthistorikern gebührend gewürdigt werden wird, namentlich wenn erst das dazugehörige Tafelwerk, das auf mehr als 200 Tafeln die besprochenen Kunstwerke zur Anschauung bringen soll, vorliegen wird. Leichter würde freilich solche Würdigung sein, wenn es dem Verf. beliebt hätte, selbst die Resultate der Kunstentwicklung in den Abruzzen zu ziehen oder wenigstens für einige besonders berücksichtigte Zweige der künstlerischen Thätigkeit, wie z. B. Keramik, Goldschmiedekunst u. s. w. das Ergebnis seiner Studien zu einem einheitlichen Bilde zusammenzufassen. Wie sehr er sie zu ergänzen und zu vertiefen bemüht ist, zeigt ein kleines eben von ihm erschienenenes Schriftchen über einen am Anfang des 15. Jahrhunderts viel beschäftigten Goldschmied¹⁾, von dem sich merkwürdig viele mit seinem Namen und der Jahrzahl bezeichnete Werke erhalten haben.

1) Per Nicolò di Guardiagrele, orafo del secolo XV. Lettera al Cav. Guido Carocci. Firenze 1890. 17 S. 8°.

Escher, Jacob, Triton und seine Bekämpfung durch Herakles.
Leipzig, G. Fock 1890. 139 S. 8°. Preis Mk. 2,50.

Die vorliegende Abhandlung, deren Kern der Kampf des Herakles mit Triton bildet, sucht ein richtiges Verständnis desselben durch eine Behandlung der gesamten, freilich nicht sehr bedeutenden und zum Teil unklaren Ueberlieferung über Triton anzubahnen. Sie beginnt mit einer kurzen Behandlung der dem Triton wesensverwandten Gottheiten, welche neben ihren speciellen Namen noch die allgemeinere Bezeichnung *ἄλιος γέρον* führten: Nereus, Glaukos, Phorkys, Proteus (S. 2—5). Die Thatsache, daß Poseidon nie *ἄλιος γέρον* heißt, erklärt E. so, daß man wohl den Gott, dem alle jene Wesen weichen mußten, in voller Manneskraft dachte, wodurch sich von selbst für die machtlos gewordenen ein höheres Alter ergeben hätte (S. 7); *ἄλιος γέρον* sei mithin eine allgemeine Bezeichnung der ehemaligen durch Poseidon depossedirten Meeresfürsten, also ein Collectivname und damit später als die Einzelnamen. Diesen für E.s ganze Auffassung des Triton wesentlichen Schluß halte ich für falsch. Schon der Annahme, daß sich in vorposeidonischer Zeit die erwähnten Meeresbeherrscher eines kräftigeren Alters erfreut haben sollten, fehlt jede Stütze; im Gegenteil, gerade die Meerestalten machen durchaus den Eindruck einer naiven Volksvorstellung, welche Weisheit und damit Macht gerade dem hohen Alter zuschreibt. Entscheidend aber ist die Thatsache, daß in den zwei Fällen, von denen wir genauere Kenntnis haben, nicht Triton oder Nereus u. s. w., sondern gerade *ἄλιος γέρον* der Cultname ist: in dem Byzantischen Culte führte der Dämon diese Bezeichnung (S. 58—59) und ebenso zu Gytheion Paus. III 21, 9; vergl. auch Scholl. Apoll. Rhod. II 767 (S. 5). Hier liegt also kein Collectivname, welcher der Thätigkeit eines Gelehrten zu verdanken wäre, vor, sondern eine vertrauliche, volkstümliche Bezeichnung, die sich Jahrhunderte lang erhalten hat. Sie findet ihre Analogie in dem wilden Jäger und den wilden Leuten germanischer Sagen (Mannhardt, Wald- und Feldkulte II 39 ff.). Der weise Meergreis war eine Märchengestalt der Meeresanwohner, die mit Poseidon, welcher den Kreisen angehörte, deren Anschauungen das heroische Epos widerspiegelt, weder in Dichtung noch in Kunst sich zu messen vermochte.

Kap. II und III der Abhandlung greifen weiter zurück; Triton wird für eine indogermanische Wassergottheit erklärt, *Τριτογένεια* mit Recht als »Tochter Tritons« gedeutet; die Ableitung der *τριτοπάτορες* aus demselben Stamme (S. 19) scheint mir sehr viel für sich zu haben. Ihre und der Athena agrarische Functionen, die

E. speciell als tritonische bezeichnet, werden in Kap. IV (S. 23—25) näher behandelt.

Den Schluß aus der bei Apollodor III 12, 3 vorliegenden Ueberlieferung (V S. 27), daß Athena ursprünglich als Tochter des Triton gegolten habe (vgl. *Τριτογένεια*), wird niemand in Zweifel ziehen; eine ganze Reihe von Beziehungen zu Triton, überhaupt zu den Gottheiten des Wassers, ist verschiedentlich bezeugt. Indessen wird Triton nie als ihr Vater bezeichnet.

Die Genealogie Kap. VI bietet wenig Interesse, um so größeres die Erörterung über das örtliche Nebeneinanderbestehn von Culten der Athena und des Triton (Kap. VII), deren eine ganze Zahl bekannt sind. Eine der ältesten Cultstätten beider Gottheiten lag bei Alalkomenai, wo der Tempel der Athena neben einem Flusse Triton stand (S. 37); sehr glücklich scheint mir die Verbindung dieser Ueberlieferung mit einem Hesiodfragmente, in welchem Triton ebenfalls als Fluß bezeichnet wird (S. 38—40). Für ganz verfehlt hingegen muß ich E.s Ausführungen über den Triton von Tanagra erklären. Sie beruhen auf einer allerdings verbreiteten Anschauung, in der ich nur einen mythologischen Grundirrtum erkennen kann, daß bei der Verdrängung eines bestehenden Cultes durch einen neuen der alte Gott zu einem bösen, der neuen Religion und den Anhängern derselben feindlichen Wesen herabsänke oder herabsinken könne. Die einer solchen Herabwürdigung zu Grunde liegende Intoleranz widerspricht vollkommen dem Charakter der griechischen Religion, den wir aus Aeußerungen, die Jahrhunderte auseinanderliegen, als ganz consequent erkennen; ich behaupte, daß sich aus der griechischen Mythologie für die obige Annahme kein Beispiel namhaft machen läßt, das nicht bei genauerer Betrachtung eine ganz andere Erklärung forderte. Selbst die Parallele des Wuotan der christlichen Intoleranz gegenüber, die Wernicke (Jahrbuch des ärchäol. Inst. II, 117) anführt, ist ganz anders zu beurteilen, wie ihn die Ausführungen J. Grimms über Wuotan und wütendes Heer überzeugen werden. Zeigen sich dem Menschen feindliche Züge bei dem bedeutungsloseren Gotte, so lagen sie bereits in seinem Wesen und erscheinen nur bei einseitiger Betrachtung in jenem trüben Lichte. Nichts macht einen volkstümlicheren Eindruck als die tanagräische Sage von dem mächtigen Meeresdämon, der den Anwohnern das Vieh raubt, den Frauen nachstellt (vgl. den chalkid. Bronzehenkel Furtwängler Goldfund von Vettersfelde S. 26) und sogar ihre kleinen Fahrzeuge schädigt, bis er sich einmal durch einen Krug Wein überlisten und fangen läßt. Zügellos und wild ist er, wie alle Naturgottheiten, welche das heroische Epos, dessen Götteridealen sie fernstanden, nicht veredelte und

die Kunst nicht mehr zu veredeln vermochte, da sie vor ihrer Blüte bereits abstarben oder im Gefolge eines mächtigeren Gottes aufgingen. Die böse wie die gute Seite ist bei diesen Dämonen gleich stark ausgebildet; eine treffende Parallele bildet der Seilenos, auch er bald ein tückisches und räuberisches Wesen, bald eine milde, segenspendende Gottheit. Den Schluß der tanagräischen Sage erklärt das kopflose Meerungeheuer (S. 41); daß der heiligere Mythos den Dionysos als Schützer hineinzieht, ist bei der Verehrung desselben in Tanagra das naturgemäße. E. sieht sich übrigens zu dem seltsamen Geständnis gezwungen, daß dieses räuberische Wesen, welches dem Triton in seiner Eigenschaft als Gegner der neu auftretenden Götter beigelegt wäre, später wieder von ihm geschwunden sei (S. 86). Thatsächlich hat er seine Ansicht allein aus der tanagräischen Legende gebildet, die mindestens für das zweite Jahrhundert v. Chr. noch eine sehr lebhaftere Vorstellung von dem räuberischen Wesen des Triton bezeugt.

Leider kann ich auch die Ausführungen über den Meergott von Byzanz (Kap. VIII) nicht anerkennen. E. kombiniert hier zwei Ueberlieferungen des Dionysius von Byzanz; die erstere berichtet von einem Cultus des *ἄλιος γέρον, τοῦτον οἱ μὲν Νηρέα φασίν, οἱ δὲ Φόρκυν, ἄλλοι δὲ Πρωτέα, τινὲς δὲ πατέρα Σημύστρας· οἱ δὲ Ἰάσονι καὶ τοῖς σὺν αὐτῷ φραστῆρα τοῦ πλοῦ καὶ τῆς ἐμβολῆς τῶν στενωῶν ἠγεμόνα γενέσθαι* (S. 58); die zweite erzählt von einem Flusse Barbyses bei Byzanz, einem *ἐπιχώριος ἦρωσ, Erzieher des Byzas, der den Argonauten den Weg gewiesen hätte; an seiner Mündung stehe ein Altar der Semystra, einer νύμφη ναῖς, ἀφ' ἧς καὶ τοῦνομα τῷ χωρίῳ* (S. 59). Daraus schließt Escher: da Semystra Landesnymphe ist und bei Hesychius Miles. fr. 4, 5 Mutter des Byzas genannt wird, da sie zu keiner anderen Landesgottheit ¹⁾ in nähere Beziehung tritt als zu Barbyses, zu diesem jedoch sowohl durch den Altar wie ihr Verhältnis zu Byzas und damit zu Byzanz, da endlich der *πατήρ Σημύστρας* und *Βαρβύσης* offenbar identisch sind, weil beide Führer der Argonauten genannt werden (60), ist Semystra die Tochter des Barbyses. Daß Triton auch als Flußgott verehrt wurde (60) und daher gegen eine Identifikation mit Barbyses von dieser Seite nichts einzuwenden wäre, steht fest; daß aber ein *ἄλιος γέρον*, wie der Gott ausdrücklich im Culte genannt wurde (*ὡς χορὴ θύειν ἄλλῳ τῷ γέροντι καὶ δημοσίᾳ τετίμηται* S. 59), mit einem Flußgote identificiert werden könnte, muß ich so lange für unmöglich erklären, als Fluß und Meer etwas verschiedenes sind.

1) Sie wird in der antiken Litteratur an drei Stellen genannt.

Ein Flußgott ist nie ein Meergreis gewesen und umgekehrt. Auch eine genauere formelle Betrachtung der Ueberlieferung hätte von dieser Gleichsetzung abgehalten. Wenn der ἄλιος γέρον wirklich von Jemand als identisch mit Barbyses aufgefaßt wurde, so durfte die letztere Deutung gegenüber denen auf Nereus Phorkys Proteus nicht πατήρ Σημύστρας, sondern müßte >Βαρβύσης< lauten. Aus der unbestimmten Bezeichnung könnte man im Gegenteil nur auf die Verschiedenheit beider schließen, wäre nicht überhaupt die Vaterschaft des Barbyses lediglich eine durch die Identifikation von Fluß und Meer ermöglichte Vermutung Eschers. Unbegreiflich finde ich auch den Versuch, die Gründung dieses Cultes den Minyern zuzuschreiben und in dem Meergotte den minyschen Triton, von dem kein Mensch etwas weiß, zu erkennen. Wenn E. die auf der lateinischen Uebersetzung des Petr. Gyllius beruhende, wie auch mir scheint unabweisbare Conjectur Weschers annahm, wonach ein attischer Lakiade den Cult gestiftet hätte (S. 65), so ist es nicht mehr Methode, in demselben Augenblicke den Cultus für einen minyschen auszugeben (vgl. S. 67 u. 99).

Auf eine weitere Beurteilung des minyschen Triton, den E. >einen der obersten Götter eines ganzen Volkes< nennt (Kap. X S. 83) verzichte ich; das speciell minysche Attribut des Bechers (S. 67) wird uns noch später beschäftigen. Mit den Bemerkungen über den libyschen Triton kann ich mich im ganzen einverstanden erklären; für eine Wandlung des Triton (Kap. X S. 81—86) fehlt jeder Anhalt, wir wissen nur, daß der Dämon hier als Meer-, dort als Fluß-Gottheit verehrt wurde (vgl. Kap. VII); daß an einem Orte eine Wandlung des Flußgottes zum Meergotte stattgefunden habe, ist an sich ganz unwahrscheinlich und läßt sich für keinen Fall erweisen. Ueber das Herabsinken und die Verdrängung des Triton (S. 84—85) ist schon oben ausführlicher gesprochen.

Aus Kap. XI der Kampf des Herakles mit Triton finde ich durchaus einleuchtend die Vermutung, daß dies Abenteuer ursprünglich in der Peloponnes lokalisiert gewesen sei (vgl. v. Wilamowitz Eurip. Herakles II 131 Anm. 1); ob freilich der Φενειὸς γέρον hierher zu ziehen ist, scheint mir sehr fraglich, da Herakles in unserer Ueberlieferung nie mit dem Flußgotte kämpft (S. 101). Welche Bedeutung hatte überhaupt des Herakles Ringen mit dem Meerdämon? Die Befriedigung des Meeres, woran E. denken mag (vgl. S. 90), ist doch an sich kein folgenreiches Resultat; nur die noch wirkenden Folgen aber führen doch zur Bildung einer Sage. Es ist auffallend, daß das Triton- wie das Nereus-Abenteuer örtlich stets mit der Fahrt zu den Hesperiden verbunden ist (Kap. XII S. 107);

diesen Zusammenhang hat allein v. Wilamowitz richtig gewürdigt, indem er den Triton dem Herakles den Weg verwehren läßt. Jetzt hat der Kampf eine Bedeutung. Ich teile diese Anschauung auch auf Grund meiner Auffassung dieses Mythos, die ich hierbei zur Erwägung vorlegen möchte. Die Hesperiden, die Nymphen, die gegen Sonnenuntergang wohnen, scheinen mir auf einen alten Sonnenmythos hinzuweisen: der Meergott verbirgt die Sonne im Westen in seiner Tiefe und bewacht sie im Dunkel, bis der Lichtheros sie ihm wieder entführt. Eine poetische Auffassung der Sonne als goldiger Frucht, speciell eines Apfels, läßt sich vielleicht noch in der Hippomenes-Atalantesage finden, wofür ich auf den in kurzem in Roschers mythologischem Lexicon erscheinenden Artikel Meleager verweise. Der Mythos liegt uns in drei Formen vor; die älteste ist die Drachensage. Hier ist das Meer noch als Schlange, welches die Erde rund umschließt, gedacht und auch das Einschläfern des mächtigen Feindes ist noch ein alter, bedeutsamer Zug. Ganz verflacht erscheint die Sage in der Drohung des Herakles gegen Okeanos; die dritte Form bietet uns der Tritonkampf, der äußerlich, wozu vornehmlich die Kunstdenkmäler beigetragen haben mögen, bereits selbständig neben der Hesperidensage steht, durch die örtliche Verbindung aber noch auf den alten Zusammenhang hinweist. Die spätere Zeit hatte an dem Mythos ein vorwiegend geographisches Interesse, die Erschließung des äußersten Meeres; so konnte trotz des Namens *ἑσπερίδες* das Abenteuer auch am Pontos lokalisiert werden. Bei Stesichoros ist die alte Ueberlieferung noch insoweit lebendig, als die Hesperiden im äußersten Westen wohnten (vgl. S. 109), mochte sich auch die Vorstellung von letzterem bereits wesentlich geändert haben.

Kap. XIII behandelt die Gestalt des Triton. E. behauptet kurz, die der griechischen Kunst ausnahmslos eigene Zwitterbildung des Triton könne nicht ursprünglich griechisch sein; es läßt sich nirgends eine Andeutung entdecken, daß man sich Athena als nicht von einem vollständig menschlich gebildeten Vater abstammend gedacht habe, und die Vermutung liegt darum nahe, daß man sich Triton zuerst wie alle andern Götter vorstellte, und ihm erst späterhin einen Fischleib zuschrieb (S. 111). Daß sich über Athena keine derartige Andeutung finden läßt, durfte demjenigen nicht auffallen, der acht Kapitel vorher dies in der antiken Litteratur nirgend überlieferte Verhältnis erst zu erweisen versuchte; ein Ausdruck wie zuschreiben verrät, wie äußerlich der Verf. das vorliegende Problem betrachtete. Einem Volke, das selbst diejenigen seiner Naturgottheiten, deren Wesen in elementarem Wirken fast ganz

aufgieng, in vollkommen menschlicher Gestalt gedacht haben soll, tritt man zu nahe mit der Zumutung, daß es plötzlich halbtierische Bildungen aus einer fremden Kunst übernommen habe, deren es sich nie wieder zu entäußern vermochte. Eine solche Verrohung fordert ein anderes Motiv als das bloße Bekanntwerden mit fremden Vorstellungen. Besonders schwierig ist die Frage bei den Meerdämonen, diesen gleich ihrem Elemente veränderlichen und unfaßbaren Wesen; die Märchen von Proteus, Nereus und Thetis sind jedermann bekannt. Die vollkommen menschliche Bildung war auch hier meiner Ansicht nach erst die spätere, eine Idealisierung der oberen Zehntausend, die dem Volke vielleicht nirgend geläufig wurde. Der Cultus des Poseidon setzt eine ganz andere Bildungsstufe voraus, wie der des Triton; auch unter den Hellenen bestand eine ungeheure Verschiedenheit der religiösen Empfindungen und Vorstellungen. Die feste Form, die der Grieche bereits bei den Orientalen fand, hat er nur angenommen, wo sie seinen Vorstellungen wirklich entsprach, wo sie in einfacher und wesentlich zutreffender Form versinnlichte, was ihm künstlerisch zu fixieren noch nicht oder nicht so überzeugend gelungen war. In der Annahme, daß der orientalische Typus vom Pontus aus der griechischen Kunst vermittelt worden sei, mag etwas wahres liegen (S. 113); indes hat E. selbst hervorgehoben, daß ohne Zweifel auch anderwärts der Dagon bis an die Grenzen der hellenischen Welt vorgedrungen sei (S. 115).

Noch ein paar Bemerkungen zu dem letzten Kapitel, das eine kurze Behandlung der ältesten Darstellungen des Kampfes mit Ausschluß der Vasenbilder enthält (S. 116 ff.). Im Friesen von Assos hielt Triton, wie jetzt nach den erhaltenen Spuren übereinstimmend angenommen wird, ein Trinkhorn in der linken; Brückner hat auf Grund eines archaischen Elfenbeinreliefs, welches Triton auf Kissen gelehnt als Teilnehmer an einem Gelage zeigt, zwei andere Platten des Frieses von Assos, die ebenfalls die Darstellung eines Gelages enthalten, mit dem Kampfe in Beziehung gesetzt, so daß Triton bei einem Gastmahl von Herakles überfallen zu denken wäre (Mittheil. d. athenischen Instituts XV S. 101). Erinuert man sich der tanagräischen Sage, nach welcher der Dämon durch einen Becher Wein herbeigelockt wurde, so wird man die Brücknersche Annahme als überzeugend bezeichnen müssen. Der Vergleich des Triton mit dem Seilenos ist übrigens noch treffender, als Brückner selbst glaubte, denn tiefe Weisheit ist auch dem letzteren eigen, vgl. Zeitschrift der Deutsch. Morgenl. Ges. XL S. 549 f. E. gieng mit einer ganz falschen Vorstellung von der Würde eines Gottes an die tanagräische Sage (S. 67), verkannte deren Bedeutung durchaus und hatte das

Unglück, in einer Ueberlieferung des Lykophon eine Art von Bestätigung seiner Auffassung zu finden. Lykophon erzählt nämlich, Medea hätte dem Triton zum Danke für die Weisung des Weges ein Gefäß χρυσῶ πλατὸν κρατῆρα κεκροτημένον geschenkt und der Gott darauf verkündet, daß an die Wiedererlangung dieses Bechers für die Hellenen der Besitz Libyens geknüpft sei (S. 67/68). Diesen Becher, mutmaßt E., hätten die Colonisten Libyens fortan als Attribut ihrem Triton gegeben; dieselbe Sage und derselbe Vorgang wären für Byzanz anzunehmen (S. 68) und in dem von Polemo erwähnten *Τρίτων κυπαρίσσινος ἔχων κρατάνιον ἀργυροῦν* zu Olympia die Nachbildung eines alten byzantischen Cultbildes zu erkennen (S. 67). Eine von E. selbst (S. 69) bemerkte Schwierigkeit (um ganz abzu- sehen von der einfachen Voraussetzung einer libyschen Sage für Byzanz) will ich nicht weiter geltend machen; es genügt hervorzuheben, daß seine Erklärung des Attributes durch die Verse des Lykophon gar keine Erklärung ist, da sie die specielle Beziehung des Gottes zu dem Becher nicht aufhellt: was soll dem Triton ein Becher als Geschenk? Wir sind eben so weit. Es kommt dazu, daß an Stelle des Bechers sonst ein Dreifuß genannt wird (vgl. S. 73—75), ein Geschenk Iasons, das die Euhesperitai noch in später Zeit zeigten (68); hierin erkennt man sofort einen Sinn, wenn man sich der Bedeutung des Dreifußes bei der Gründung einer Colonie erinnert. Wir werden nach dem oben bei Gelegenheit des Triton von Tanagra erörterten umgekehrt schließen: der Becher war ein charakteristisches Attribut des Triton und die bei Lykophon vorliegende Sage ist eine ätiologische, die Erklärung von Epigonen, die sich unter dem Triton ein von dem alten Meeresherrscher gänzlich verschiedenes Wesen vorstellten.

Den Becher will E. endlich in oder vielmehr unter der Hand des Triton in dem jüngeren Porosgiebel aus Athen erkennen; Brückner dachte an einen Delphin (a. a. O. S. 99), durch dessen Entweichen der Sieg des Herakles über den Hirten des Poseidon entschieden wäre. War es überhaupt ein Attribut, was man aus der Abbildung nicht erkennen kann, so muß ich soviel gegen Escher sowohl wie gegen Brückner, dessen Deutung auch inhaltlich gar nicht zu begründen ist, behaupten, daß dieses nicht der Gegenstand des Kampfes gewesen sein könnte. Die archaische Kunst bedient sich einer anderen Sprache: sie würde die Hauptsache nicht verbergen, sondern besonders deutlich zeigen; bei im übrigen gleicher Darstellung würde Triton das Kampfobjekt in der weit ausgestreckten linken halten. Nach dem Drucke, den der Arm ausübt, ist soviel klar, daß der Künstler den Kampf auf dem Ufer dachte; ich er-

kläre den Druck wie die Bewegung des Fischleibes aus dem kräftigen Bestreben des Gottes, vom Lande in sein Element zu gelangen, in dem ihm der Gegner nie gewachsen wäre.

Ein zusammenfassendes Urteil kann die wesentlichen Teile der unter Aufwand vieler Mühe verfaßten Arbeit leider nicht als gelungen bezeichnen. Der Verfasser wäre zu anderen Resultaten gekommen, wenn er die charakteristischen Züge unserer Ueberlieferung zu einem Gesamtbilde von dem Wesen des Triton zu einen und auf einer solchen Grundlage erst seine Einzeluntersuchungen vorzunehmen versucht hätte.

Marburg.

Ernst Kuhnert.

Meister, Aloys, Die Hohenstaufen im Elsaß mit besonderer Berücksichtigung des Reichsbesitzes und des Familiengutes derselben im Elsaß 1079—1255. Straßburg i. Els. Verlag von Karl Trübner. Druck von Joh. Falk, Mainz 1890. 159 S. 8°. Preis 3,50 M.

Als Beitrag zu der leider erst so wenig bearbeiteten deutschen Territorialgeschichte verdient diese Schrift Beachtung und Interesse und das um so mehr, als sie das Reichsterritorium selbst in einem Teile Deutschlands zum Gegenstande hat. Meister will in seiner ziemlich umfangreichen Arbeit (159 S.), der eine Anzahl bisher ungedruckter Stauferurkunden aus elsässischen Archiven und sehr dankenswerte Regesten¹⁾ der staufischen Herzöge und Kaiser im Elsass beigegeben sind, den Landbesitz, die Territorialmacht der Staufer in unserer sichtlich von ihnen bevorzugten Provinz feststellen und nach Herkunft und weiterer Entwicklung historisch-kritisch beleuchten.

Die Abhandlung zerfällt ganz zweckmäßig in ein allgemeines und drei je den einzelnen Besitzkomplexen gewidmete Kapitel. Drei Beilagen verbreiten sich über staufische Burgverfassung, Einrichtung der Landvogtei und staufische Ministerialen.

Seit Freys ganz andere Ziele verfolgenden Schrift²⁾ ist dies wohl die erste Specialarbeit über Königsgut. Aber hoffentlich nicht die letzte! Denn ich möchte an dieser Stelle den Wunsch und die Hoffnung aussprechen, dass nach all den detaillierten For-

1) Eine von mir bemerkte Lücke cf. p. 59 Z. 7.

2) Schicksale des Königsguts unter den letzten Hohenstaufen.

schungen anderer Art endlich auch dies überaus wichtige Gebiet unserer Reichs- und Kaisergeschichte ernstlich in Angriff genommen werde. Planmäßig, Provinz für Provinz (nicht dynastieweise für das ganze Reich, wie Frey S. 10 will) sollte man das Königsgut und seine Geschichte feststellen und durch Spezialkarten die gewonnenen Resultate veranschaulichen! Erst so wird man zu klaren Vorstellungen über die in Zeiten bloßer Naturalwirtschaft und unregelten oder kaum vorhandenen Steuerwesens doppelt wichtigen materiellen Hilfsquellen deutscher Könige gelangen¹⁾. Ist das geschehen, so mag sich die Forschung der Verwaltung und Organisation dieses Königsguts zuwenden, denn jeder Kenner wird wissen, daß den Suchenden hier unsere Litteratur fast gänzlich im Stich läßt.

Im Hinblick auf das soeben Gesagte und in gerechter Erwägung der großen Schwierigkeiten, welche Territorialuntersuchungen besonders dem jüngeren Forscher durch die Erfordernis ausgedehnten quellenmäßigen und topographischen Wissens darbieten, wird auch dann die Meistersche Arbeit als eine wünschenswerte Bereicherung unseres Wissens und als Anregung zu weiterer Forschung gelten können, wenn ich mich im Folgenden leider zu einer ganzen Reihe von Ausstellungen, grundsätzlichen Bedenken und dem aufrichtigen Bedauern genötigt sehe, daß so große aufgewandte Mühe und Arbeit nicht mit mehr Sorgfalt und Besonnenheit verbunden wurde. Der angenehme Eindruck, den die Schrift beim bloßen Lesen durch Sprache und gute Verteilung des Stoffes entschieden hervorruft, würde dann ein bleibender sein.

Bei der Aufzählung der staufischen Dörfer (S. 1) hat Verf. versäumt, sich über ihre Lage zu unterrichten, versichert aber dennoch, sie lägen »alle im Herzen des Elsaß«. Brunner²⁾, Königsheim³⁾, Schopfheim, Hagenheim wird man dort vergebens suchen; und von

1) Am erwünschtesten wären solche Arbeiten zunächst für die Pfalz, Rheinlande und Schwaben. Die Lokalforschung wird an vielen Orten bereits vorgearbeitet haben.

2) Ist wahrscheinlich identisch mit dem von Schöpflin als *vicus destructus* aufgeführten Burner im Stadtgebiet von Schlettstadt. Kaiser Heinrich VII. schenkt es 1310 an Schlettstadt. (Burner-Brücke daselbst).

3) Wird identisch sein mit dem heutigen Kienzheim am Fuße der Hohenkönigsburg, welches in frühesten Zeit als Königsgut bezeugt, von König Rudolf 1286 verpfändet, von König Ludwig dem Bayern 1338 an Schlettstadt geschenkt wurde. Für den Verf. hätten diese Notizen von Wert sein können für seine Untersuchung über das Schlettstädter Königsgut S. 40. Schon die Bemerkung auf S. 39: »Reichsgut war einst auch in der Gegend (nämlich bei Schlettstadt) gewesen, aber es war längst dem Reiche verloren gegangen« erweist sich damit als hinfällig.

Turolsheim, Alei, Geresheim, die in dieser Namensform nicht vorkommen, wäre mindestens zu erweisen gewesen, ob sie, wie ich vermute, mit Dorlisheim, Ehl und Gerstheim identisch sind. Ebenda sucht Verf. den Nordgau ›mehr im Norden‹ des Elsaß, während er meines Wissens am Landgraben bei Schlettstadt beginnt. — S. 2 und S. 87 wird *Milcei* als staufisches Hausgut aufgeführt, obwohl Verf. aus der Urk. Ottos II. von 975 (*fiscus regalis noster Milcei* Str. Urk. b. I, 44) erfahren konnte, daß es Königsgut sei; außerdem ist der Ort nicht im Elsaß, sondern in Lothringen zu suchen. Desgleichen wären die Comitatsdörfer, falls überhaupt eine Scheidung von Haus- und Reichsgut gemacht werden soll, letzterem zuzuzählen; dasselbe gilt wahrscheinlich von Barr (Als, ill. II, 208). Andererseits vermisste ich in der Aufzählung der Reichsgüter die später vom Verf. selbst erwähnten Orte Greßweiler S. 27 und Tränheim S. 94. — Die Bemerkung ›Auch Lehen haben sie (die Stauer) im Elsaß gehabt: Spechtesbach, Grevenhausen, Mettenbach, Rodenbach‹ ist falsch, denn diese Orte liegen sämtlich nicht im Elsaß, sondern in der Pfalz. Ebensowenig liegt dort das unter den elsässischen Reichsabteten S. 2 aufgezählte und S. 37 ausführlich behandelte Weissenburg. Verf. hätte wissen müssen, daß die alte Nordgrenze des Elsaß nicht, wie heute der Lauterbach, sondern der Selzbach 12 Kilom. südl. von W. war. Erst seit 1353 gehört Weissenburg zur Dekapolis des Elsaß. Noch 1262 finde ich zufällig bei Königshofen Basel und Selz als Endpunkte des Elsaß bezeugt. Trotzdem mag ja W., wie Verf. darlegt, bereits im herzoglich-staufischem Besitz gewesen sein. Aber dadurch ward es so wenig elsässisch wie etwaiger staufischer Besitz im heutigen Baden oder Schweiz. Sonst ist die Mitbehandlung dieses Besitzcomplexes wegen der heutigen Zugehörigkeit zum Elsaß vielleicht erwünscht, nur hätte Verf. dann irgendwelche bezügliche Notiz machen sollen. — Auch sonst, z. B. S. 28 (Geudertheim bei Straßburg?) S. 55. 68. 88. 90 zeigt Meister eine merkwürdige Gleichgültigkeit gegen Lage und Identität vorkommender Ortschaften. — Ferner ist es eine Nachlässigkeit, die Ortsnamen ohne ersichtlichen Grund bald in der Namensform des 9., bald in der des 12. oder 19. Jahrhunderts zu geben (S. 88 und sonst häufig). — Der S. 3 und anderswo mit gewisser Vorliebe gebrauchte Ausdruck ›das Herzogtum Elsaß‹ oder ›die elsässische Herzogswürde‹ S. 7 ist trotz des einige Male vorkommenden *dux Alemannie et Asatie* etc. mindestens nicht zu empfehlen, weil er die jedenfalls irrige Vorstellung eines für sich bestehenden und verleihbaren elsässischen Dukats erweckt, während nur eine Reminiscenz an die Merovinger Zeit vorliegt und thatsächlich im ganzen deut-

sehen Mittelalter das Elsaß nur als Teil des Herzogtums Schwaben und seine Inhaber als *duces Suevorum, Suevie, Alemanie* galten. — S. 5 ist von den Burggründungen Herzog Friedrichs nach Wiedereroberung des Elsaß (und doch auch der Pfalz? cf. die Anm. *a Basilea usque Moguntinam*) die Rede. Doch von den Erträgen dieser Burgen, »welche ungeschmälert in die kaiserliche Kammer fließen« würde ich nicht sprechen! Eine bloße, aus militärischen Rücksichten im Gebirge oder in gesicherter Niederung angelegte Burg bringt gar nichts ein, muß im Gegenteil aus umliegenden Besitzungen proviantiert werden. Meint Verf. aber Kaiserpfalzen, was doch nicht, wie er zu glauben scheint, ohne weiteres identisch ist, so können auch diese [durch Bauten, Unterhaltung, Ausrüstung, Proviantierung] die Erträge des Reichsguts, auf dem sie stehn, zunächst nur vermindern. Denn darüber glaube ich doch mit dem Verf. einig zu sein, daß Herzog Friedrich diese Burgen (Pfalzen), »welche er am Schweife seines Rosses nach sich schleifte« (Ott. v. Freis.), nicht auf irgend welchem fremden Grund und Boden, sondern auf fiskalischem Terrain und zum Schutz desselben erbaute; z. B. Cronenburg zum Schutz des Besitzes bei Wasselnheim, Wickersheim für die Breuschbesitzungen. Eine Sicherung des Reichsgutes und damit auch seiner Erträge ward ja so erreicht, aber durch großen einmaligen Aufwand und dauernde Ausgaben (vgl. unten p. 65 Anm.). Ebenso sonderbar ist die S. 16 geäußerte Ansicht: »Die städtischen Steuern wurden jetzt« (d. h. nach Ummauerung einiger elsässischer Bauernstädtchen) »die beste Finanzquelle des Reiches«. Anderes übergehe ich. Nicht ganz zutreffend scheint mir die Beurteilung der Kloster- und Kirchendotationen seitens der Staufer S. 12, überflüssig die Auslassungen über die Landgrafschaft im Elsaß, die ja längst als Fortsetzung der Gaugrafschaft erkannt ist. — Seite 13 wird bestritten, daß die Thronerledigung und Doppelwahl von 1198 von der Kirche zum Schaden des staufischen Territoriums ausgenutzt sei, während doch Verf. aus den Ann. Marb. und Chron. Ebersheim. wissen mußte und auch später zu wissen scheint, daß Bischof Konrad von Straßburg keinen Augenblick gezögert hatte über das staufische Gut herzufallen, trotz seiner guten Beziehungen zu dem verstorbenen Kaiser, und daß nur der zweimalige völlige Sieg Philipps größere Concessionen als die doch wahrlich bedeutende Aufgabe der staufischen Kirchenlehen verhindern¹⁾ konnte. Daß Bischof Konrad »sich absolut nicht (vom König) gewinnen lassen wollte« (S. 13) widerspricht der

1) 1198 hatte Philipp nach Winkelmanns p. 54 Auslegung der Ann. Marb. sogar auf alle allodialen Besitzungen der Staufer im Bistum verzichtet.

Thatsache, daß derselbe 1199 durch Vermittlung Bertholds von Zähringen mit Philipp Frieden schloß und denselben trotz päpstlichen Gegenbefehls (Innocenz III. 1201 März 1) treu beobachtete, ja wohl gar die dort versprochene Unterstützung *ad retinenda regni gubernacula pro posse* (Ann. Marb. und Ann. Reinh. vgl. Winkelmann p. 145) leistete. Offenbar hat Verf. diesen Friedensschluß nicht gekannt (auch in seinen Regesten S. 137 fehlt derselbe) oder ihn mit der ersten Verständigung von 1197 zusammengeworfen. Auch von der ›schwankenden Haltung des Bischofs‹ d. h. doch des folgenden Heinrich von Veringen (denn Konrad † 1202) kann gegenüber der quellenmäßig bezeugten freundlichen Stellung desselben zu Philipp (cf. Winkelmann) keine Rede sein. Hat Verf. den Wechsel der Personen ganz übersehen? Schon deswegen darf die vom Verf. gründlich missverstandene Privilegirkunde Philipps für Straßburg von 1205 als keine politische Gegenmaßregel gelten. Für seine seltsame Auffassung des bereits von Wiegand (Str. Urkb.) richtig gewürdigten Privilegs als ›Standeserhöhung‹ der ›bisher bischöflichen‹ Stadt Straßburg hätte er sich wenigstens nicht auf ein Buch wie v. Jân: ›Deutsche Kaiser und Könige in Straßburg‹ berufen dürfen. — S. 18 handelt von der Zeit des Interregnums: überall im Reiche habe man jetzt zugegriffen, um sich am Reichsgut zu bereichern; auch im Elsaß mögen einzelne Fälle vorgekommen sein, im Ganzen sei aber mehr wie irgendwo, ›die räuberische Hand‹ dem Reichsgut fern geblieben! — Wie kommt Verf. nur hierzu, da das genaue Gegenteil richtig ist, und er selbst (p. 82) unter Kaisersberg nach guten Quellen von den räuberischen Einfällen und Kriegszügen Bischof Heinrichs und seines Nachfolgers zu erzählen weiß? Ich glaube, es wird kaum irgendwo dem Königsgut schlimmer ergangen sein, als in der Diocese dieser thatendurstigen Bischöfe Heinrich und Walter von Straßburg. Bischof Heinrich nahm kaiserliche Güter¹⁾ und Städte sogar in regelrechte Verwaltung durch bischöfliche Beamte. Auch die großen rechtsrheinischen Kinzigthalbesitzungen wurden von ihm erobert. Noch 13 Jahre später 1260 war Bischof Walter nach Königshofen ›gewaltig zu Colmar und Kaisersberg‹.

1) Nach allen Quellenberichten darf man annehmen, daß Bischof Heinrich außer den genannten Städten alles erreichbare staufische Besitztum beschlagnahmte. Hier stehe nur: Chr. Ellenh. (M. G. XVII) Henricus episcopus arg. obsedit in Alsatia munitiones, oppida castra, quae Fridericus et filius meus possidebant, et expugnavit firmissima et nobilissima duo castra *Wickersheim* und *Cronenberg*, que funditus destruxit. Damit fielen natürlich die durch diese Burgen geschützten kaiserlichen Dorfcomplexe bei Wasselheim-Marlenheim und Molsheim-Balbronn in die Hände des Bischofs.

Ich füge hinzu, was p. 87 stehn sollte, aber leider fehlt, daß auch die 1236 an Friedrich II. ganz überlassene Stadt Mülhausen noch 1261 in bischöflichem Besitz und Verwaltung ist. Freilich sind diese Erwerbungen keine dauernden geworden; das hat die Unruhe der Zeiten, insbesondere der Krieg Walters mit seiner Bischofsstadt und der Umstand verhindert, daß das neue Königsgeschlecht, die Habsburger, gerade im Elsaß ansässig und reich begütert war. Aber mir scheint, an der Absicht und der räuberischen Hand hat es wahrlich nicht gefehlt! Colmar und Kaisersberg haben sich 1261 durch Empörung und Habsburgische Hülfe befreit, Mülhausen ist gefolgt. Aber noch 14 Jahre lang verfolgen wir urkundlich (Cartulaire de Mulhouse) den erbitterten Rechtsstreit der Bischöfe um den Besitz von Mülhausen, das endlich (1274 an Rudolf von Habsburg und) 1293 an Adolf von Nassau bei Regelung anderer Streitigkeiten um alten Reichsbesitz abgetreten wurde. [Als. dip. II, 59]. Das alles hätte Verf. aus den Quellen wissen können und berücksichtigen müssen. — Ist dies allgemeine Kapitel zu lange vor oder nach der Detailforschung geschrieben? Diese Frage kann ich kaum unterdrücken!

Wenn ich den Verf. (cf. Vorwort) recht verstehe, sollte dies erste Kapitel die Quintessenz der ganzen Schrift sein, nur begründet und belegt durch die folgenden Einzeluntersuchungen, so daß jemand, dem an schneller Orientierung liegt, ohne in jene einzutreten, klare Uebersicht über Besitzstand und sonstige Beziehungen der Staufer im Elsaß gewinnen könne.

Für den Besitzstand ist diese Absicht jedenfalls nicht erreicht! Dazu wäre erforderlich gewesen: eine genaue systematische geographisch geordnete Aufzählung und Beschreibung der staufischen Besitzungen zu geben, welche den begrifflichen Mangel einer Kartenbeigabe ausgeglichen, den Verf. selbst aber vor vielen Fehlern bewahrt hätte. Und für die sonstigen Beziehungen der Staufer wäre, mir wenigstens, mehr Präcision und Sachlichkeit bei größerer Einfachheit in Ausdruck und Auffassung erwünscht gewesen¹⁾.

Auf die nun folgenden, den einzelnen Gebietsteilen staufischen Reichs- oder Privatgutes im Elsaß gewidmeten Kapitel und deren Abschnitte will ich nicht genauer eingehn. Sie bieten neben Bekanntem einiges Neue und Interessante. Nur leiden auch sie wieder an vielen kleinen Ungenauigkeiten, von denen ich unten eine Anzahl

1) Das Verhältnis der Staufer zu den Bischöfen von Straßburg hätte, weil überaus wichtig und doch bei den Einzeluntersuchungen kaum zu behandeln, hier ausführlicher dargestellt werden müssen.

korrigiere ¹⁾. Dagegen möchte ich an die beiden ersten dieser Kapitel einige allgemeine Bemerkungen knüpfen, die mir für die Be-

1) Ich notiere hier, was mir besonders aufgefallen ist: S. 22 Anm. 1 behauptet Verf. ohne Angabe des Grundes: »Privatbesitz dürften sie (die Salier) wohl kaum im Elsaß gehabt haben«! S. 23, 4 aber wird das gerade Gegenteil konstatiert, nämlich, daß die von Heinrich IV. 1074 verschenkten Güter nicht Reichsgut, sondern »größtenteils Salisches Erbe aus dem Nachlasse Hermanns von Schwaben seien«. Und woher weiß Verf. das? Ich halte die Dörfer aus guten, hier nicht zu erörternden, Gründen für Reichsgut. Auch S. 86 wird salisches Gut (Rappolsweiler) angeführt, ebenso S. 58 salischer Privatbesitz bei Hagenau. Außerdem ist dem Verf. bei jener Urkunde Heinrichs von 1074 der häßliche Lapsus passiert, von einer Schenkung an die Salzburger Kirche zu sprechen, während die oft genannte Abtei Selz (*Saletio*) im Elsaß gemeint ist. — Woher weiß Meister, daß die Salier »keine blühende Pfalz im Elsaß mehr vorfinden«? Was sind das für Folgerungen über Erstein? — Woher die Annahme »eines geschlossenen zufällig unter Otto I. erledigten Reichslehen bei Schweighausen«? S. 23. — Ueberflüssig für die Stauferzeit sind die Erörterungen über die weiteren Schicksale des alten Königsgutes um Marlenheim. — Warum ist das 400jährige Schweigen der Urkunden über dies Reichsgut auffällig? S. 24—26. — S. 27 zeigt Verf. eine unbegreifliche Unkenntnis über Wasselnheim, welches doch in dem langen Gebietsstreit der Staufer mit den Straßburger Bischöfen eine Rolle spielt, 1236 und noch 1293 und 1308 in den Urkunden Adolfs und Heinrichs VII. als Vertragsobjekt genannt wird. Doch diese Unkenntnis ist wieder nur lokal, denn während er sich S. 27 den Kopf zerbricht, ob W. erst durch die Habsburger erworben wurde, weiß er S. 91 ganz genau, daß dasselbe 1236 an Kaiser Friedrich II. abgetreten wurde. Das ist doch schon mehr wie bloße Ungenauigkeit! Ueberflüssig und außerdem im Widerspruch mit S. 5 Z. 29 ist also auch die Bemerkung über die Einkünfte daselbst. — S. 33 verrät grobe Unkenntnis über die Grenzen der bischöflichen Diöcesen Basel und Straßburg. St. Gregorien lag wie das ganze Oberelsaß immer im Bistum Basel. — S. 40/41: Sind die Ausführungen über den Reichsbesitz Schlettstadt zu halten? — S. 58 ist die Behauptung, daß dort genannte Dörfer erst durch Zwentibold an das Reich gekommen, unbewiesen und unhaltbar, noch mehr die weiteren Bemerkungen. — Die Ausführungen über die ältere Geschichte des »heiligen Waldes bei Hagenau« können mich nicht überzeugen. Jedenfalls ist die Behauptung »Reichsbesitz ist der Wald vor den Hohenstaufen nie gewesen etc.« lediglich eine Behauptung. Ferner, woher weiß Meister, daß Hermann II. von Schwaben den heil. Forst ganz besessen hat? Ich vermisste die Quelle! Merzweiler und Schweighausen selbst liegen wohl diesseits von Moder und Zinzel, ihre Feldmark aber auch jenseits, also ist das kein Beweis gegen Ney! — Auch liegt Selz, beiläufig bemerkt, nicht an der Einmündung der Moder in den Rhein, wie man ebenda S. 58 liest, sondern 10 Kil. nördlicher an der Mündung der Selz. Verf. hätte für diese ganze Frage aus dem zwar etwas phantastischen aber an Material reichen Buch von Batt: »Eigentum der Stadt Hagenau« manches lernen können. Auch ist diesem nicht wie Meister S. 57 behauptet »der Anteil der Lützelburger am hl. Forste entgangen«, sondern von ihm (Batt: p. 24) ausdrücklich erwähnt. Vergl. dort S. 16 die Stammtafel. Doch enthalte ich mich in dieser schwierigen Materie vorläufig gern der Entscheidung.

urteilung der ganzen Schrift und des von ihr behandelten Gegenstandes nötig erscheinen.

Das erste dieser Kapitel trägt die Ueberschrift »Der frühere Reichsbesitz im Elsaß«. Verf. gibt dann eine ziemlich beiläufige Aufzählung alten Reichsbesitzes, wie sie ohne Mühe aus Schöpflin zu entnehmen war, lehnt es aber als für seine Zwecke unnötig ab, auf eine nähere Untersuchung und Feststellung des alten Reichsgutes einzugehn. Dagegen sucht er mit allerlei Vermutungen nach großen Gesichtspunkten für die Geschichte und das allmähliche Hinschwinden des ursprünglich großen Königsgutes, »aus dessen Trümmern sodann erst den Hohenstaufen vorbehalten ist, von neuem, wie mit einem Zauberschlage einen Garten des Reichs erstehen zu lassen« S. 22. Im zweiten Kapitel sucht er nun diese »Trümmer« zu sammeln unter der Ueberschrift »Reste alten Reichsbesitzes unter den Hohenstaufen«, doch ohne weder für sich noch seine Leser zu befriedigender Klarheit und fester Zusammenfassung der Resultate zu kommen.

Schon auf Seite 2 hieß es nach Aufzählung von Hausgütern »Und dazu kommt nun noch alter Reichsbesitz« und auf S. 22 findet sich »Anknüpfen an altes Reichsgut konnten die Hohenstaufen nur an einigen sehr wenigen Punkten«.

Das genüge vorläufig, um die Stellung des Verf.s gegenüber dem Reichsgute zu kennzeichnen. Es fragt sich: ist dieselbe gerechtfertigt? — Durchaus nicht! Schon wenn ich mich nur an die Resultate des Verf.s halte und mir, was er vielleicht versäumt hat, mit mehr oder minderer Sicherheit, topographisch die Besitzkomplexe¹⁾ bilde, welche er als Reichsgut in Anspruch nimmt oder nach seinen eigenen Ausführungen doch nehmen sollte, so vermag ich nicht zuzugeben, daß dieselben hinter dem zurückstehn, was Verf. in Summa als Privatgut beizubringen vermag. Außerdem ist doch zu erwägen, daß jenes mehr geschlossene Besitzungen, dieses zum großen Teil Einzelgüter, Einkünfte, Rechte und Oberhoheiten sind, und noch dazu manche Dörfer (was er nicht wußte) außerhalb des Elsaß liegen.

Aber auch abgesehen von jeder Detailkenntnis des Besitzstandes, rein grundsätzlich ist diese Stellungnahme falsch. — Wenn Verf. den Besitzstand eines Königshauses zum Gegenstand seiner Forschung machen wollte, so durfte er sich doch von vornherein sagen, daß die-

1) Man denke nur, abgesehen von dem directen Reichsbesitz, über den Verf. nicht zur Klarheit gelangt sein mag, an die großen Gebiete der S. 2 aufgeführten Reichsabteien Murbach, St. Gregor, Erstein, Selz und Weißenburg mit dem großen Gebiet des unteren Mundats, das doch nach seiner Meinung im Elsaß lag, und über welche ihm die Kirchnerschen Karten besten Aufschluß gegeben hätten.

selbe beim Königsgut einsetzen müsse, daß hier der Schwerpunkt der ganzen Arbeit liege. — Er würde dann auf diesem wenig begangenen Gebiete der Forschung nach einem Wege gesucht und ihn vielleicht darin gefunden haben: Durch Heranziehen der ältesten Urkunden und Nachrichten, durch genaues topographisches Feststellen der großen Kloster- und Kirchendotierungen frühster Zeit aus fiskalischem Gut, durch genaueste Beachtung Ottonischer und Saliischer Schenkungsurkunden, durch noch näheres Eingehn auf Urkunden aus der Stauferzeit, besonders der Streit- und Vertragsurkunden mit dem Bistum Straßburg, sodann, wo das nicht genügt, durch Ausblicke in weitere und späteste Zeit (und zwar immer mit Benutzung der Karte und etwas Kombination) ein deutliches Bild von Ausdehnung und Lage des Königsgutes zu gewinnen.

Vielleicht wäre das gelungen, jedenfalls aber hätte dies Eindringen in den Gegenstand den Verf. vor einem schlimmen methodischen Fehler bewahrt, der für seine ganze Arbeit geradezu verhängnisvoll geworden ist: nämlich den des Schließens ex silentio. — Für ihn ist nämlich eine Zeit, die urkundlich kein oder wenig Königsgut erwähnt, eine solche tiefsten Niedergangs, wo dasselbe fast ganz verloren ist und, in ihm selber wohl kaum bewußter Gegenwirkung, die Zeit vielfacher Erwähnung eine Periode erhöhter Blüte und Vermehrung. Ich sage ausdrücklich nicht, daß er auch letzteres schließt, sondern nur, daß er unwillkürlich in dieser durch den Wunsch, die staufische Zeit möglichst glanzvoll zu denken, unterstützten Anschauung lebt. — So erklären sich die obigen Aeusserungen, so befremdende Meinungen wie: S. 22 ›Die Salier finden keine blühende Pfalz im Elsaß mehr‹, S. 23 ›denn während von den Ottonen und Saliern uns keine Verfügung betreffs der früheren Reichsgüter bekannt ist, jedenfalls weil dieselben in festen Händen oder dem Reiche bereits verloren waren‹, S. 58 ›die Ottonen besaßen nicht viel mehr als die Reichsabteien‹. Vgl. 'auch S. 39. 40 die Bemerkungen über Schlettstadt¹⁾, ferner die Kapitelanfänge S. 29 und S. 22, wo ›der Schwerpunkt des Reichsbesitzes durch die Staufer wesentlich verschoben‹ sein soll. Aber lag der denn vorher nicht auch im Unterelsaß?

Und wo die erstmalige Erwähnung eines Reichsgutes nach Jahrhunderte langem Schweigen, wie z. B. 1289 die Erwähnung von Greßweiler (S. 27), des Marlenheimer Gebiets 1287 (S. 24), Balbronn 1285 (S. 27) ihn auf die Verkehrtheit seiner Schlüsse hätte aufmerksam machen sollen, da findet er es nur ›außerordentlich auffallend, daß 4 Jahrhunderte lang das Schicksal jenes Gebietes (S. 24) unbekannt ist‹ und es dann so ›plötzlich‹ wieder als Königsgut begegnet, oder

1) Vgl. dazu oben p. 56 meine Anmerkung zu Königsheim-Kienzheim.

›befremdend S. 29, daß unter den Hohenstaufen von dem ganzen ausgedehnten Bezirk früheren Reichsguts nur Baldenburne, Etival und Wickersheim erwähnt werden¹⁾).

Nein, wollte Meister bei dem allerdings fühlbaren Mangel ausreichender Quellen durchaus ex silentio schließen, so hätte er gut gethan es wenigstens umgekehrt zu machen, nämlich zu schließen, daß Güter, die nicht urkundlich erwähnt werden, dem früheren Besitzer, also hier dem Reiche verbleiben. Wahrscheinlich würde er damit dem Thatbestand viel näher gekommen sein. — Hätte er doch nur nachgedacht über die Art aller jener urkundlichen Gütererwähnungen, statt sich immer aufs neue über Erwähntwerden und Nicht-erwähntwerden zu beunruhigen! Was sind es anders als: Verpfändungs-, Vergabungs-, Verkaufs- und Vertragsurkunden?

Wozu denn also urkundliche Erwähnung des Reichsgutes? Klostergüter, Stifts- und Kirchengüter aller Art werden oft und in jedem Jahrhundert in mehr oder minder vollständiger Aufzählung oder Umgrenzung urkundlich genannt. Ganz natürlich —, denn einzelnen Schenkungen und Erwerbungen entstammt, die schon ihrerseits einen urkundlichen Niederschlag hinterließen, bedürfen sie immer wieder königlicher oder kaiserlicher Bestätigungen, Privilegien, Immunitätserklärungen und dergl. So sind wir denn in der That am besten über die Geschichte geistlicher Territorien, schon weniger gut über weltliche Herrschaften unterrichtet. Aber der Reichsbesitz, das K ö n i g s g u t ist doch etwas ganz anderes! Von keiner Schenkung herührend, der obersten Gewalt selbst gehörend, bedarf es keiner Bestätigung, keiner Immunität! Was Wunder also, daß es selten, ja garnicht urkundlich begegnet, daß es Jahrhunderte lang ruhig bewirtschaftet wird, seine Erträge abliefert, seine Abgaben zahlt, kurzum kaiserlich bleibt, ohne sich jemals in die Zeilen eines Pergaments zu verirren! Die einzige Gelegenheit für so ein Reichsdorf, ohne Pfalz, ohne bemerkenswerte Kirche, sich als solches dem Historiker kund zu thun, bleibt somit nur die Veräußerungsurkunde, d. h. der Augen-

■ 1) Etival, nicht bloß jetzt (S. 29 Anm. 3), sondern immer in Lothringen nordwestlich von St. Dié gelegen, gehört übrigens durchaus nicht in diese Molsheimer Gegend; aber Verf. hätte wohl durch Ausbeute späterer Urkunden (z. B. Vertrag des Bischofs mit Adolf von Nassau 1293 Februar 19) noch andere nahe gelegene Ortschaften als kaiserl. staufisch ansprechen können wie: Wege, Hermolsheim, Sulz, Danocratesheim-Dangolsheim außer dem auch von ihm (S. 27) genannten Gressweiler, und aus der Urk. von 1236 März Als. dipl. I, 374 Tränheim, sowie Ingmarsheim (vicus destructus). Man sieht wieder, daß Verf. diesen wichtigen Gebietsstreit zwischen den Staufern und den Straßburger Bischöfen weder nach den Urkunden selbst noch nach meiner Schrift ›Territorium des Bistums Straßburg‹ genügend studiert hat.

blick, wo es ganz oder teilweise aufhört, Reichsgut zu sein. Seltener sind schon chronikalische Notizen in älterer Zeit und Vertragsurkunden. Aber gerade letzteren verdanken wir (es sind die Urkunden über den Streit des Bistums und Kaisertums aus den Jahren 1198—1315) die Kenntnis einer ganzen Reihe staufisch-kaiserlicher Besitzungen, von denen wir sonst kaum eine Ahnung haben würden. Urbare und Rötel, die beste Art Besitzerwähnung, kommen für die ältere Zeit, weil kaum vorhanden, nicht in Betracht. Diese Erwägungen konnte Meister füglich selbst anstellen und sich durch dieselben zu äußerster Vorsicht leiten lassen.

Indem ich die Einzelheiten einer späteren Untersuchung über das Königsgut im Elsaß¹⁾ vorbehalte, möchte ich bereits hier feststellen, daß ich die oben gekennzeichneten Ansichten Meisters über das Königsgut unter den Staufern und alle daraus gezogenen Folgerungen für gänzlich verfehlt erachte. Nicht jämmerliche Trümmer von Reichsgut und Reichsrechten sind es, welche die Stauer bei ihrem ersten Auftreten im Lande 1079 als Herzöge und später als Kaiser antreffen, sondern ein noch ansehnlicher, erheblicher Bestand des alten einst allerdings weit größeren Reichsgutes fordert das erste Mal im Auftrage des Kaisers ihren Schutz²⁾, das andere Mal im eignen Interesse ihre wirtschaftliche Fürsorge. Dieser Reichsbesitz, nicht die in vorkaiserlicher Zeit besessenen Eigengüter, etwa in Schlettstadt und bei Hagenau herum, machte ihnen ein Land wertvoll, das auch sonst der Vorzüge viele besaß. Anfangs und auch

1) Die in der Ztschr. f. Gesch. des Ober-Rheins erscheinen soll.

2) Bereits oben p. 58 wies ich darauf hin, daß Herzog Friedrich II. die von Meister S. 5 nach Otto v. Freising, lib. I cap. 12 erwähnten Burggründungen zur Zeit Heinrichs V. doch wohl zum Schutz königlichen Gutes und auf königlichem Grund und Boden (in der Pfalz doch zweifellos) unternahm. Das läßt schon ansehnlichen Reichsbesitz vermuten auf dem Schauplatz dieser Burggründungen, der *provincia a Basilea usque Maguntinam*, und wenn Otto von Freising von diesem Landstrich weiter sagt: *ubi maxima vis regni esse noscitur*, so dürfte dies doch ohne Zwang auf großes Reichsgut im Elsaß und der Pfalz zu beziehen, nicht aber als bloße nationalökonomische Bemerkung zu deuten sein. Bei dieser Gelegenheit muß ich wieder einer höchst merkwürdigen Divergenz der Anschauung gedenken, welche zwischen dem I. Kapitel Meisters und der Beilage I (über Burgverfassung) besteht. Auf S. 5 lesen wir, daß die von Herzog Friedrich II. gegründeten Burgen Reichsburgen, Königspfalzen von nach Einfluß und Erträgen immenser Bedeutung waren (vgl. oben p. 58), S. 96 aber hört man zu seiner Verwunderung, »daß dieselben doch nur gewissermaßen einen reichsrechtlichen Charakter trugen, den sie überdies bald verlieren etc., etc.; ja daß es eigentlich Privatburgen seien, die Friedrich in seinem Herzogtum »von Basel bis Mainz« und zwar meist auf »staufischem Privatgut« anlegte! Ja, was soll man dazu sagen? Jedenfalls war es von Friedrich sehr liebenswürdig dem Kaiser Burgen zu bauen!

später bildet Reichsgut die Hauptmasse der staufischen Besitzungen im Elsaß. Ich sagte bereits oben, daß Meister in der Abschätzung der auch von ihm als Reichsgut erkannten Bestandteile durch mangelnde Klarheit zu weit mehr als entgegengesetzter Ansicht gelangt sei. Hier will ich hinzufügen, daß ebenfalls noch auf Grund seiner eigenen Forschungen sich das Verhältnis noch mehr zu seinen Ungunsten verschieben muß, wenn ich erkläre, durchaus nicht einzusehen, mit welchem Recht er das Gregorienthal sowie Münster, Türkheim, Colmar und Kaisersberg als staufisches Privatgut (unter Kap. IV) behandelt. Denn ganz abgesehen davon, ob es richtig ist: Meister läßt diese Besitzung, ohne frühere staufische Rechte nachzuweisen oder anzudeuten, erst an die Staufer kommen, als diese längst Kaiser waren (1235 u. s. w. vgl. S. 80 ff.). Ja er nennt Münster und Türkheim sofort Reichsdörfer. Warum sollen nun das staufische Privatgüter sein? — Das von seinem Standpunkt!

Nun kommt aber noch hinzu, daß ich nach meinen bisherigen Erhebungen und mit Zurateziehen Schöpflins, den Verf. überhaupt viel gründlicher hätte studieren und ausnutzen sollen, durchaus den Eindruck gewinne, daß bei manchen jener Besitzungen uralte niemals ganz erloschene Reichsrechte zu Grunde liegen ¹⁾. Noch zweifelloser ist mir das alte Reichsbesitzverhältnis in Schlettstadt. Die Ausführung des Verf.s über diesen Ort sind mir unbegreiflich. Daß die Staufer einigen, ja meinetwegen sehr vielen Privatbesitz in Schlettstadt haben, ja daß sie damit das Kloster St. Fides stiften, steht doch nicht im Mindesten damit in Widerspruch, daß der Ort und zwar — auch ohne Erwähnung und ohne kaiserl. Besuch — ganz oder zum Teil (hier wie es scheint $\frac{1}{2}$) königlich bleibt. Aehnlich ists mit Ehnheim, das wohl Güter des St. Odilienklosters in seiner Feldmark barg, aber deshalb doch nicht ganz demselben gehörte (vgl. Als. ill. II, 402). Auch ist die hier S. 40 und sonst öfter wiederkehrende Vorstellung, daß Reichsgut nur so »vergessen« wird, in Verfall gerät, so ohne Weiteres in andere Hände kommt, doch etwas naiv. Es leben doch immerhin Menschen, die aufs genaueste die Besitzverhältnisse kennen

1) Auch Meister konstatiert für die ältere Zeit solche auf Grund vieler urkundlicher Zeugnisse. Aber seine unglückliche Erwähnungs- und Nichterwähnungstheorie einerseits und die urkundlich belegte Veräußerung einzelner königlicher Güter z. B. in Colmar lassen bei ihm den Gedanken an ein Fortbestehn alter fiskalischer Eigentumsrechte nicht aufkommen, obwohl er keine andere Deutung zu geben vermag »wie die ersten Staufer wieder Fühlung« mit diesen Besitzungen bekommen haben (S. 76). Wenn wirklich Königsgüter, ja ganze Königshöfe verschenkt werden, so kann doch deshalb das Obereigentumsrecht an dem ganzen Orte dem Reiche verbleiben?

und beachten, abgesehen davon, daß wohl keine Zeit mehr auf ländlichen Besitz und Ackerbau basiert war wie das Mittelalter. Hierzu kommt, was ich oben bereits anzuführen Gelegenheit hatte, daß die beiden, das spätere (1648) Schlettstädter Territorium bildenden Dörfer Burne und Kienzheim trotz jahrhundertlangen Verschwiegenwerdens noch im 14. Jahrhundert Reichsgut geblieben waren.

Noch mehreres z. B. die Urkundenabdrucke des Anhangs zur Kritik heranzuziehen oder die Zahl kaiserl.-staufiger Besitzungen um eine Anzahl M. nicht bekannt gewordener Ortschaften aus eigener Forschung zu vermehren unterlasse ich an dieser Stelle.

Auch auf die Beilagen über Burgverfassung, Landvogtei und Ministerialen gehe ich nicht ein. Der Wert abschließender Untersuchungen ist ihnen keinesfalls beizumessen. (Vergl. oben S. 65 m. Anm. 2 zu den Burgen). Bezüglich der Landvögte wird man gut thun, selbst auf das von Schöpflin gebotene Material Als. ill. II, 557 ff. zurückzugehen.

Und nun zum Schlußergebnis! — Wem nur ganz im Allgemeinen daran gelegen ist, die Besitzungen des staufigen Kaiserhauses im Elsaß und sonstige Beziehungen desselben kennen zu lernen, wird diese Kenntnis aus der Meisterschen Schrift gewinnen können. Den Wert erstmaliger Zusammenstellung und Behandlung von Besitzungen der Stauer im Elsaß behält dieselbe. Auch ist das, was Meister als staufig (kaiserlich oder privat) anführt, wirklich in irgend einem Besitzverhältnis staufig, wenigstens habe ich keine Veranlassung gehabt, von ihm in Anspruch genommenes Gut zurückzuweisen. Dagegen fehlt es an Zuverlässigkeit, Vollständigkeit, richtiger Schätzung und Unterscheidung.

Straßburg i. E.

Dr. Joh. Fritz.

Gottlob, Adolf, Aus der Camera apostolica des 15. Jahrhunderts.

Ein Beitrag zur Geschichte des päpstlichen Finanzwesens und des endenden Mittelalters. Innsbruck, Verlag der Wagnerschen Universitäts-Buchhandlung. 1889. 317 S. 8°. Preis 6 Mk.

Eine zuverlässige Geschichte des Finanzwesens der Päpste im Mittelalter steht noch aus; sie ist auch nach dem Stande der Forschung noch nicht möglich. Aller Orten fehlt es hier an einer sicheren Grundlage und an zuverlässiger Schätzung; an Fabeln und an tendenziösen Mythen ist dagegen auch auf diesem Gebiete der Geschichte des Papsttums kein Mangel.

Erfreuliche Ansätze zu gründlicherer Erforschung der päpstlichen Finanzgeschichte und der curialen Verwaltung sind allerdings bereits gemacht. Freilich Wokers Buch über das kirchliche Finanzwesen der Päpste genügt nicht entfernt, es ist weder erschöpfend noch im Einzelnen zuverlässig. Wohl aber sind wenigstens für einzelne Gebiete des päpstlichen Finanzwesens und für einzelne Perioden der Geschichte der römischen Verwaltung wertvolle Beiträge geliefert. So für die älteste Zeit, die Periode der Patrimonien der römischen Kirche, von Grisar und Schwarzlose, so über das Taxenwesen von Gibbins und Green, vor allen aber von Diekamp, den ein vorzeitiger Tod mitten in umfassenden Vorarbeiten über diesen Zweig der päpstlichen Finanzverwaltung überrascht hat, so über das mittelalterliche Steuerwesen der Stadt Rom, das von großer Bedeutung für die curiale Verwaltung gewesen ist, von Sigismondo Malatesta. Von kleineren Beiträgen ganz zu geschweigen.

Auch Gottlobs Buch hat sich nicht die Aufgabe gestellt, den Gegenstand zu erschöpfen: es bezeichnet sich selbst nur als einen Beitrag zur Geschichte des päpstlichen Finanzwesens und des endenden Mittelalters, nicht als einen Versuch, eine abschließende Darstellung der Finanzverwaltung der Curie zu geben. »Eine systematische Geschichte des päpstlichen Finanzwesens mit umfassender Darlegung der auf der einen Seite hindernden, auf der andern Seite fördernden Bedeutung desselben für die wirtschaftliche Entwicklung der Nationen, hat mir ferne gelegen, und ich habe deshalb auch das ganze Gebiet der Reaction der Völker gegen den mit der Zeit überhandnehmenden Druck einer kirchlichen Universalfiscalität, wie sie zu Ende des Mittelalters sich entwickelt und schließlich zur Revolution führen muß, unberücksichtigt gelassen oder doch nur vorübergehend gestreift« (S. 2). Zu dieser Einschränkung hat den Verf. der Verlauf seiner römischen Studien selbst genötigt. Denn er ist nicht von vornherein mit einem festen Plan an dieses Thema gegangen, mehr zufällig und gelegentlich haben ihn seine Studien zu eingehenderer Beschäftigung damit geführt. Erst in den letzten Wochen seines Aufenthaltes in Rom hat er angefangen, sich mit dem daselbst befindlichen finanzarchivalischen Materiale zu beschäftigen. Er bezeichnet selbst seine Arbeit als eine »nur gelegentliche Excursion auf ein ihm bisher entfernter liegendes Gebiet der Forschung«. Aber er glaubt doch, daß die völlig neuen Ergebnisse, welche sich ihm schon bei flüchtiger Durchsicht dieses Materials sowohl für die formale als für die historisch-materielle Betrachtung des päpstlichen Finanzwesens aufdrängten, eine zusammenfassende Ver-

wertung dieser Beobachtungen verlohnten. Und in der That ist dieser gelegentliche Streifzug in das Gebiet der päpstlichen Finanzen des endenden Mittelalters ergiebig genug gewesen; er zeigt, wie viel hier noch zu thun ist und auf wie reiche Ernte der zu hoffen hat, welcher die Erforschung der curialen Verwaltung im Mittelalter zum Gegenstande seiner Studien macht. Möchten sich solche Excursionen mehren und endlich eine systematische Darstellung des Finanzwesens Roms zum Ergebnis haben.

Freilich hat eine solche gelegentliche, eines festen Planes entbehrende Forschung ihre großen Bedenken, und es wird Niemanden Wunder nehmen, wenn die unvermeidlichen Schwächen einer solchen »Excursion« auch bei dem Buche Gottlobs oft fühlbar zu Tage treten. Das Misliche einer Untersuchung, welche nicht in der Lage ist, auf die frühere Entwicklung Rücksicht zu nehmen, und welche erst an einem Zeitabschnitt einsetzt, in welchem die Zustände, deren Werden in erster Linie unser Interesse in Anspruch nimmt, sich als bereits ausgebildete und fertige darstellen, liegt auf der Hand. Nach der formalen wie nach der historisch-materiellen Seite macht sich das geltend. Für die im 15. und 16. Jahrhundert ausgebildete Führung der Cameralregister und Rechnerbücher der päpstlichen Kammer würden sich aller Wahrscheinlichkeit nach sehr lohnende Aufschlüsse ergeben, wenn die älteren Cameralregister, Quittungsbücher u. s. w., die freilich, so viel ich weiß und wie ich für gewisse Zeitabschnitte zu constatieren selbst in der Lage war, nur sehr fragmentarisch erhalten sind, in den Bereich dieser formalen Untersuchung einbezogen werden würden. Ebenso wie man bisher mit so großem Eifer die Registerbücher der päpstlichen Kanzlei, ihre Geschichte und ihre Arten, umfassend untersucht hat und diese Untersuchungen noch fortsetzt, ebenso müßte die ganze Entwicklung des Registerwesens und der Buchführung der päpstlichen Kammer im Zusammenhange erforscht werden. Noch lohnender würde es sein, nach Abschluß dieser formalen Untersuchung, auch die Entwicklung des päpstlichen Finanzwesens in größerem Zusammenhange und eingehenderer als bisher geschehen ist, Schritt für Schritt zu verfolgen, insbesondere die avignonesische Zeit, in der Kanzlei und Kammer in großem Maße organisiert wurden, nach dieser Richtung hin gründlicher zu erforschen. Ohne Zweifel wird dann Vieles im 15. und 16. Jahrhundert, was uns noch dunkel ist, aufgehellt werden.

Müssen wir bei den Ergebnissen, welche Gottlob gewonnen hat, diesen Vorbehalt machen, so können wir auch nicht verschweigen, daß noch nach einer andern Seite hin das vorliegende Buch die

Mängel, welche einem gelegentlichen und nicht erschöpfenden Streifzuge in ein ungeheures Material anhaften, deutlich verrät. Manche Parteen des Buches machen einen unläugbar oberflächlichen Eindruck, besonders das dritte Kapitel entbehrt der gründlichen Durcharbeitung; es ist reich an aphoristischen Bemerkungen und interessanten historischen Ausblicken, aber diese gehn nicht eben tief in die Materie hinein und ermangeln wohl auch des rechten Zusammenhanges. Von anderer, mit dem urkundlichen Materiale des Verf.s vertrauter Seite sind endlich auch Bedenken gegen die Genauigkeit der wiedergegebenen urkundlichen Belege erhoben worden ¹⁾.

Doch das sind Mängel, welche sowohl durch den Gang, welchen die Studien des Verf.s genommen haben, wie durch die ungeheure Masse des Materiales, über das sich schwer ein Ueberblick gewinnen läßt und das kaum eines Mannes Kraft gründlich zu durchforschen vermag, einigermaßen entschuldigt erscheinen und welche darum nicht unbillig beurteilt werden dürfen. Denn das vorliegende Buch bietet auch so eine Fülle belehrender und neuer Ergebnisse, daß es immer als ein wertvoller Beitrag zur Geschichte des päpstlichen Finanzwesens am Ausgange des Mittelalters gelten darf.

Eine Nachprüfung im Einzelnen ist freilich dem Ref. nicht möglich. Wenn auch er gelegentlich Registerbücher der päpstlichen Kammer einzusehen in der Lage gewesen ist, so gehörten doch diese einem früheren Zeitabschnitte an und gewähren ihm auch sonst nicht die hinreichende Grundlage für eine ins Einzelne gehende Würdigung der von G. gebotenen Ergebnisse. Das Material, auf welches dieser seine Erörterungen und Folgerungen gründet, ist bisher fast gar nicht, wenigstens nicht in größerem Umfange benutzt worden, und nur in Rom selbst würde man in der Lage sein zu prüfen, ob Gottlobs Material einmal hinreichend genug, ob seine Untersuchungen gründlich genug sind, und dann, ob seine Ergebnisse als nach allen Seiten hin gesichert betrachtet werden dürfen. Ref. muß sich demzufolge darauf beschränken, die wichtigsten dieser Ergebnisse hier in aller Kürze hervorzuheben.

Im ersten Abschnitt (S. 10—69) handelt der Verf. von dem Material, das er benutzt hat und das die Grundlage seiner Untersuchungen bildet. Local scheidet sich dasselbe in die Archivalien des vatikanischen und des römischen Staatsarchivs, inhaltlich dagegen in verschiedene Gruppen und Serien. Das wichtigste Material bilden

1) E. v. Ottenthal in den Mitteilungen des Instituts für österreichische Geschichtsforschung. Bd. 11 S. 480.

die ›Hauptbücher der Verwaltung‹, die Introitus- und Exitusregister, die mit Nicolaus III. (1279) beginnen und, wenn auch mit größeren und geringeren Lücken, bis 1528 reichen. Sie befinden sich im vatikanischen Archiv. Die große Masse der anderen Materialien, die Libri mandatorum oder bulletarum, Zahlungsanweisungen des Camerlengo an die Kasse, die in geordneter Folge erst mit Martin V. beginnen, dann die libri annatarum, die mit Johann XXIII beginnenden und bis Benedikt IV. reichenden Annatenverzeichnisse, endlich der größte Teil der sehr verstümmelten Serie der Cruciatregister werden im königlichen Staatsarchive zu Rom aufbewahrt. Verf. bespricht zunächst ausführlich Anlage, Format, Einband, Papier, Schrift, Sprache u. s. w. dieser Register, gibt dabei auch sehr dankenswerte Nachrichten über das Cameralarchiv und dessen Schicksale und geht dann dazu über, für jedes einzelne Pontifikat von Martin V. bis Julius II. die entsprechenden Bände der Introitus- und Exitusregister, der libri mandatorum, annatarum und der Cruciatregister zusammenzustellen. Diese, allerdings der thatsächlichen Ordnung der Register nicht entsprechende Einteilung gibt einen vortrefflichen Ueberblick über das erhaltene finanzarchivalische Material eines jeden Papstes, sie erleichtert ungemein die Orientierung und wird sich hoffentlich als eine genaue und erschöpfende Quellenübersicht für weitere Forschungen bewähren. Unter den hier verzeichneten Registerbänden nimmt besonders einer (worauf auch G. hinweist) unser besonderes Interesse in Anspruch; es ist das von dem päpstlichen Nepoten Nicolaus Piccolomini geführte Kontobuch der Privatkasse Pius' II., das, wenn es auch leider nur wenige Monate umfaßt, sowohl für die Kenntnis des curialen Kassenwesens, wie für die Stellung des Papstes selbst zu der Verwaltung von außerordentlicher Wichtigkeit ist.

An diese Uebersicht über das im vatikanischen und römischen Staatsarchive aufbewahrte finanzarchivalische Material schließt sich der zweite ›formale‹ Teil an (S. 70—175), der die Verfassung und Wirksamkeit der Camera apostolica, das Personal derselben, die Funktionen der Beamten und die Geschäftsordnung behandelt. Auch hier hält sich der Verf. in engen Grenzen. Er beschränkt sich ›auf eine Besprechung der wichtigsten Organe und Gestaltungsformen des großen Verwaltungsapparates der Camera apostolica, ohne auf absolute Vollständigkeit der Gliederung und genaue Abgrenzung der einzelnen Functionen‹ Anspruch zu erheben. Und er bezeichnet es selbst als einen schmerzlichen Mangel, was wir bereits zu Anfang andeuteten, daß er ›auf die Geschichte, auf die Entstehungsart und schrittweise Entwicklung der einzelnen Organe

und deren Rechte und Aufgaben« nicht weiter eingehn könne und darauf verzichten müsse, eine Geschichte der apostolischen Kammer zu schreiben. Eben diese vermissen wir so sehr. Was er dagegen als seine engere Aufgabe bezeichnet: »den Gesamtorganismus der päpstlichen Centralverwaltung, wie er eben am Ausgange des Mittelalters sich darstellt, im Allgemeinen richtig zur Anschauung zu bringen«, darf als gelungen und als eine gute und der Wichtigkeit dieses Instituts gerecht werdende Uebersicht bezeichnet werden.

Ref. hätte freilich gewünscht, daß der Verf. die einzelnen Organe der Camera apostolica und ihre Functionen schärfer auseinandergehalten, insbesondere jene Behörden, welche nur den Namen, nicht aber die Functionen mit den Angehörigen der päpstlichen Kammer gemein hatten, ganz aus seinen Erörterungen fortgelassen hätte. Die Aemter des Camerarius Urbis, des Chefs der stadtrömischen Finanzverwaltung, des Camerarius secretus, des päpstlichen Privatkämmerers, und des Camerarius s. Collegii S. R. E. cardinalium, dem die Wahrung der Interessen des h. Collegiums und die Verwaltung der dem Colleg der Cardinäle zustehenden Emolumente u. s. w. oblag, des Vicecamerarius, der gleichfalls nicht zur Camera apostolica gehörte, sondern Governatore di Roma war, haben mit der päpstlichen Kammer streng genommen nichts zu thun, und die Erörterung ihrer Functionen wäre besser in Beilagen verwiesen worden, wo sie den Zusammenhang nicht gestört hätte. Ref. hätte ferner gewünscht, daß die Geschichte des Camerariats ausführlicher dargestellt worden wäre, insbesondere daß die persönliche Stellung hervorragender Camerlenghi, eines Condulmer, Scarampo und Anderer und ihr Einfluß auf die Entwicklung des Amtes eingehender behandelt worden wäre.

Im Uebrigen sind die Functionen der einzelnen Organe der Camera, des Camerarius, der Thesaurare und Depositare, des Collegiums der clerici Camerae nach allen Richtungen erörtert. Noch ausführlicher behandelt der Verf. die Buchhaltung und Controle in der päpstlichen Kammer, die Führung der Register und Rechenbücher, die Art der Einträge und Rechnungsabschlüsse, kurz die gesamte Buchführung. Man sieht, mit welchem vielgegliederten Verwaltungsapparat die Kammer gearbeitet hat, wie sie über eine für ihre Zeit hochentwickelte Buchhaltung verfügt hat. Ein Ergebnis, das für die Geschichte der Finanzwissenschaft und der Staatsverwaltung von Bedeutung ist. Mit Recht weist der Verf. hier auf ein Problem hin, dessen Lösung die Aufgabe künftiger Forschung ist, auf die Frage, wie weit die päpstliche Organisation der Verwaltung

und die römischen Grundsätze in der Buchhaltung und Controle Gemeingut der europäischen Nationen geworden sind, eine Frage, deren Beantwortung Hand in Hand mit jener geht, wie das curiale Kanzleiwesen Vorbild und Muster der weltlichen Kanzleien geworden ist.

In diesen Abschnitten liegt der Schwerpunkt der Forschungen des Verf.s, hier ist er am tiefsten eingedrungen und hat in der That eine Reihe neuer und wichtiger Ergebnisse zu Tage gefördert. Weniger geglückt ist dagegen der dritte ›historische‹ Teil, der über die Begründung und den Umfang der gesteigerten päpstlichen Geldwirtschaft zu Ausgang des Mittelalters handelt. Wohl werden da die allgemeinen Gründe, welche zu der kirchlichen Universalfiscalität führten, die finanzielle Ohnmacht der Staaten, ihre Abhängigkeit von den Mitteln der Kirche, die moralische Degenerierung derselben hinreichend gewürdigt, aber es ist doch nur ein mit flüchtigen Strichen gezeichnetes Bild, mit interessanten Details ausgestattet, aber in keiner Weise erschöpfend. Man erwartet eine zahlenmäßige Begründung und genaue Angaben über die allmähliche Steigerung der kirchlichen Geldwirtschaft und der Einnahmen, insbesondere der kirchlichen Einnahmen aus den einzelnen Ländern, aber statt genauer und detaillierter Angaben werden vorwiegend allgemeinere Gesichtspunkte über den Umfang der päpstlichen Finanzwirtschaft geltend gemacht, wird wohl mit Recht betont, wie die Kirche sich die wirtschaftlichen Kräfte der Nationen zu nicht geringem Teile ihren Zwecken dienstbar machte und beinahe ›die allgemeine Versorgungsanstalt‹ geworden wäre, werden zwar Fabeln und irrige Vorstellungen von den Reichtümern der Curie widerlegt, aber wir erfahren nicht, welche Summen der Curie aus den verschiedenen allgemein-kirchlichen Finanzquellen und aus den einzelnen Ländern zufflossen oder durch ihre Vermittlung erhoben wurden. Auch ist dieser Teil nicht glücklich disponiert, einzelne Einnahmequellen, wie der Peterspfennig und die kirchenstaatlichen Einnahmen, werden gesondert von den andern im zweiten Kapitel dieses Theiles besprochen, der ›dem Mangel in der Kasse der Camera apostolica‹ gewidmet ist. In diesem handelt Verf. von der dem päpstlichen Fiscalsystem sich entgegenstellenden Reaction der Fürsten und Völker in Frankreich, (doch hätte hier die sog. pragmatische Sanction Ludwigs des Heiligen vom Jahre 1269 [nicht 1268] nicht angeführt werden sollen), England, Deutschland, und kehrt dann zu den Einnahmequellen der Kammer zurück, deren verhältnismäßig geringe Ergiebigkeit dargelegt wird. So handelt G. zunächst ausführlich vom Peterspfennig, dann von den kirchenstaatlichen Einnahmen, der Verwaltung der

Domänen und Patrimonien und ihren Erträgnissen, den Tributzahlungen und Lehnsabgaben, die im 15. Jahrhundert ihre frühere Bedeutung fast ganz verloren haben, endlich von dem kirchenstaatlichen und stadtrömischen Steuerwesen, vom Salz- und Alaunmonopol, von den Erträgnissen aus dem Aemterverkauf. Im folgenden Kapitel ›Jahreshaushalt und Rechnungsschlüsse‹ wird dann, unter Benutzung einer handschriftlichen Aufzeichnung aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts, die Bilanz gezogen: G. kommt hier zu dem Ergebnis, daß sich die päpstliche Gesamtrechnung jährlich auf 400—450,000 Ducaten belief, ein Ergebnis, das allerdings unsere bisherigen Vorstellungen wesentlich corrigiert¹⁾. —

Unter den Beilagen, welche sich an diese Erörterungen anschließen, mag hier besonders auf die erste hingewiesen werden, welche von dem Wechsel der Beamten in den höchsten Verwaltungsstellen der Camera apostolica handelt, also mit anderen Worten einen kurzen Abriss der Geschichte der Kämmerer und Thesaurare enthält. Die zweite, sehr ausführliche Beilage ist dem berühmten päpstlichen Alaunmonopol gewidmet, dessen Bedeutung für die Finanzen der Curie aber keine dauernde gewesen ist. — Von großer Bedeutung für die Stellung des Papstes zur Finanzverwaltung ist, worauf schon früher aufmerksam gemacht ist, jenes Kontobuch der Privatkasse Pius' II., das G. in der dritten Beilage abdruckt. Mit den Editionsprincipien des Verf.s wird aber schwerlich Jemand einverstanden sein, die Beibehaltung aller Kürzungen und sinnloser Verderbnisse, wenn anders sie nicht auf Fehler des Herausgebers hinauslaufen, erleichtert nicht gerade das Verständnis. Leider ist dies Kontobuch nur sehr fragmentarisch erhalten: es umfaßt nur die Monate April bis August 1464 mit einem Gesamtabschluß von circa 40,000 Ducaten. Danach berechnet G. den ganzen Jahresabschluß auf rund 100,000 Ducaten. — Die vierte Beilage endlich handelt von den Ausgaben der päpstlichen Kammer gelegentlich der Romfahrt Friedrichs III. (1468).

1) Ob diese Berechnung unanfechtbar ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Aber ich verhehle nicht, daß meines Erachtens ihr nur eine relative Richtigkeit zukommt, da gewisse Einkünfte der Curie hier gar nicht in Anschlag gebracht sind, andere, wie schon Oottenthal a. a. O. bemerkt hat, sich überhaupt nicht mit hinreichender Sicherheit schätzen lassen.

- Baumann, J.**, Einführung in die Pädagogik (Geschichte der Pädagogik. Allgemeine Pädagogik oder pädagogische Psychologie). Leipzig, Veit und Comp., 1890. 120 S. gr. 8°. Preis 2 Mk.
- Derselbe**, Geschichte der Philosophie nach Ideengehalt und Beweisen. Gotha, Fr. Andr. Perthes. 1890. 383 S. gr. 8°. Preis 7 Mk.
- Derselbe**, Elemente der Philosophie (Logik, Erkenntnistheorie und Metaphysik, Moral oder praktische Psychologie). Leipzig, Veit u. Comp. 1891. 196 S. gr. 8°. Preis 3 Mk.

Diese 3 Schriften von mir haben eine gleiche Zweckbestimmung, sie sollen sowohl eine Grundlage für das Selbststudium bilden können, als auch zur Begleitung und Erinnerung bei akademischen Vorträgen, zunächst meinen eignen, dienen. Bei dem letzteren Gebrauch fällt dann Nachschreiben der Zuhörer oder Schlußdictat des Vortragenden weg, und da die Zuhörer sich auf das Vorzutragende aus den Büchern vorbereiten können, so ist eine gedrängtere Darstellung seitens des Lehrers möglich, und der Hörer kann zugleich an der mündlichen Exposition sein Verständnis des Buches erproben. Es wird so Zeit gewonnen, was bei der eingetretenen Differenzierung der akademischen Fächer nicht wenig ins Gewicht fallen dürfte, und die Thätigkeit des Hörers kann in erhöhtem Maße der Sache selbst zugewendet sein, weshalb man ja oft, mindestens aus nichtakademischen Kreisen, den Wunsch nach einer ähnlichen Einrichtung der Vorträge auf Universitäten ausgesprochen hat.

Was die einzelnen Schriften betrifft, so ist bei allen der Standpunkt genommen, daß es gelte, jüngere Männer in die betreffenden wissenschaftlichen Disciplinen so einzuführen, daß sie dadurch nicht bloß eine Summe von Belehrung, sondern auch Anregung zum Selbstdenken und Weiterstreben erhalten.

Bei der »Einführung in die Pädagogik« habe ich mich streng an die Frage gebunden: was sollte der Lehrer im Beginn seiner Laufbahn von wissenschaftlicher Pädagogik kennen, damit seine Thätigkeit eine verständnisvolle und erfolgreiche sei. Das Schulwesen, in das er eintritt, als bestehende Einrichtung kann er rein aufnehmend lernen, aber warum diese Einrichtungen so sind, wie sie sind, das erschließt ihm nur ein Einblick in die pädagogischen Theorien früherer Jahrhunderte, die darin gleichsam abgelagert sind. Es werden daher die pädagogischen Theorien geschichtlich dargestellt, welche direct oder indirect auf das Schulwesen, besonders das höhere, wie es bei uns thatsächlich ist, eingewirkt haben, und werden bis zur Gegenwart verfolgt, damit man auch sehe, welche aufstrebenden Richtungen etwa in der nächsten Zukunft eine Rolle zu spielen ver-

suchen werden, wie ja Bain in England an der Spitze eines Bundes für Reform der Erziehung steht, und dort es vielleicht am ehesten gelingen wird, eine praktische Probe auf seine Gedanken zu machen, die auch für andere Länder lehrreich werden könnte. Die allgemeine Pädagogik, welche auf die geschichtliche Darstellung der pädagogischen Theorien folgt, ist wesentlich pädagogische Psychologie, über deren Wichtigkeit als Grundlage für den Lehrer heutzutage wohl kein Wort mehr zu verlieren ist. Ich habe darin möglichst gesucht die wissenschaftliche Gesamtauffassung sowie die Detailregeln von dem Streit der Systeme frei zu halten, was in vielen Punkten geht; wo es nicht geht, wie bei der Lehre vom Willen, habe ich die Gründe für die Abweisung der Schopenhauerschen und der Wundtschen Willenstheorie kurz dargelegt, und bemerke hier nur noch, daß die Wundtsche Auffassung sich mit den von mir seit Langem gegebenen und praktisch überaus wichtigen Regeln der Willensbildung wohl vertragen kann.

Ein Eingehn auf die Streitfragen über die Einrichtung besonders unseres höheren Schulwesens habe ich abgelehnt, obwohl ich darüber und auch über die Einrichtung des Volksschulwesens meine sehr bestimmten Ansichten habe. In der Vorrede vom 9. November 1889 ist darauf hingewiesen, daß große Umwälzungen im Schulwesen stets aus großen geschichtlichen Gesamtbewegungen hervorgegangen sind, so daß es sich nicht empfehle, dem künftigen Schulmann ein Ideal der Schuleinrichtung mitzugeben und ihn auf dasselbe zu stimmen, das vielleicht gar nicht realisiert werde. Inzwischen stehn Abänderungen unseres höheren Schulwesens bevor, wesentlich nach den Intentionen des Kaisers und Königs, die seinen persönlichen Erfahrungen ihren Ursprung verdanken, deren Richtigkeit viele unbefangene Beobachter aus den verschiedenen Teilen Deutschlands bestätigen werden. Nichtsdestoweniger ist zu besorgen, daß die Hauptquelle der Uebelstände nicht verstopft ist, indem die berufene Schulconferenz sich dahin geäußert hat, daß die Bildung der künftigen Lehrer, soweit sie die Universitäten angeht, im Großen und Ganzen so bleiben könne, wie sie jetzt ist. Thatsächlich werden hier aber die Lehrer wesentlich so ausgebildet, als ob sie gelehrte klassische oder moderne Philologen, Historiker, Mathematiker, Naturwissenschaftler werden sollten, während in erster Linie es sich darum handeln würde, ihnen die wissenschaftlichen Grundlagen eines praktisch geistigen Berufes zu vermitteln, mit a. WW., sie sollten vor allem zu humanistischen, modernsprachlichen, historischen u. s. w. Pädagogen gebildet werden. Die Meinung, daß sich das Zweite mit

dem Ersten ganz von selbst mache, ist eine große Täuschung: man kann einen Dialog von Plato erklären, um daran den platonischen Sprachgebrauch und die kritische Behandlung platonischer Texte zu lehren; man kann ihn auslegen, um seine Stellung in Platos Entwicklung zu erforschen und den geschichtlichen Beziehungen verschiedener Art nachzuspüren, die er mag gehabt haben; man kann ihn endlich erklären, vergessend gleichsam, daß er griechisch ist und einmal eine besondere geschichtliche Stellung gehabt hat, und sich bloß daran haltend, was er in dem uns noch unmittelbar verständlichen Inhalt (dem Ewigen an ihm) logisch, ästhetisch, ethisch, metaphysisch bedeute. Die 3 Richtungen sind fast nie in demselben Manne vereinigt, die beiden ersten überwiegen heutzutage durchaus, aber die dritte ist es allein, worauf es bei der Lectüre von platonischen Dialogen im höheren Jugendunterricht ankommt. Dies muß der künftige Lehrer inne haben und dazu noch aus der Fülle seines Verständnisses abwägen können, wie weit er davon jedesmal seiner Klasse gegenüber je nach deren Standpunkt Gebrauch macht. Gleiches gilt aber nicht bloß von philosophischen Schriften, sondern analog auch von der Erklärung des Horaz, Homer, der Tragiker u. s. w. Auch in Mathematik und Naturwissenschaften fallen der rein wissenschaftliche Gesichtspunkt und der pädagogisch-wissenschaftliche nicht zusammen. Nun soll der rein wissenschaftliche Standpunkt, wie er gerade in der betreffenden Disciplin herrscht, den künftigen Lehrern gewis auch zugeführt werden, aber mit Maß und nicht allein, und so lange im Universitätsunterricht nicht eine Scheidung gemacht wird in den einzelnen Fächern zwischen den verschiedenen Tendenzen, wird immer die Gefahr sein, daß die Lehrer das, was sie auf der Universität allein gelernt haben, auch im höheren Unterricht werden geltend machen, und daß daran die jetzt auf den Schulen eingeschobene pädagogische Vorbildung nichts ändern wird. Die Directoren, die sie geben, werden selbst in der anderen Weise vorgebildet sein, und der ganze Standpunkt scheint leicht auch der höhere; sehr mit Unrecht, denn ein ächter pädagogischer Humanist und ein ächter pädagogischer Mathematiker und Naturwissenschaftler sind vielleicht noch seltenere Talente als das des philologischen oder mathematischen Gelehrten, der ja vom erfindenden Kopfe noch verschieden sein kann.

Die »Geschichte der Philosophie nach Ideengehalt und Beweisen« gibt durch den Zusatz auf dem Titel ihr besonderes Ziel an, sie soll aus aller Philosophie, die, soweit uns bekannt, je da war — auch die orientalische wird daher in Betracht gezogen — das vorführen,

was von inhaltreichen Gedanken, Begründungen und Beweisen darin enthalten ist. Die Absicht ist, teils philosophischen Sinn überhaupt anzuregen, teils die verschiedenen Richtungen inhaltlicher oder formeller Art herauszustellen, welche in Philosophie eingeschlagen wurden und mit mehr oder minder Abwandlung immer noch eingeschlagen werden. Zu Grunde muß natürlich liegen die philologisch-historische und die culturgeschichtliche Forschung, aber es ist ein großer Unterschied, ob man Geschichte der Philosophie vorwiegend in philologisch-historischer Weise treibt, wie dies bei der alten Philosophie jetzt vielfach geschieht, oder in culturgeschichtlicher, wie dies bei manchen Parteien der neueren Philosophie geschehen ist. Dieselbe Unterscheidung kann man übrigens leicht bei Kunstgeschichte, Litteraturgeschichte u. s. w. machen, wo das Ziel auch immer sein wird, daß, während die philologisch-historische und die culturgeschichtliche Behandlung die Grundlage bilden, Kunstsinn, litterarischer Geschmack u. s. w. geweckt und die Hauptrichtungen, wie sie noch heute etwa bestehn, in ihren Vorbildern in der Vergangenheit vorgeführt werden. Zugleich aber war mein Bestreben, wenn jemand sich durch die Darstellung zum Quellenstudium eines der vorgeführten Philosophen angeregt fühle, ihm in der gebotenen Darstellung zugleich einen Leitfaden des Verständnisses zu geben. Was die Hauptrichtungen menschlichen Denkens selbst betrifft, so sind sie, wo man überhaupt philosophiert, d. h. letzte Principien in allgemeiner und notwendiger Weise zu ermitteln versucht hat, immer mehr oder weniger neben einander dagewesen, als müßte das nur so sein. Wiewohl ich darüber, wie dies zu erklären sei, meine Ansicht habe, so unterließ ich dieselbe in dieser Geschichte der Philosophie vorzutragen; denn man muß unterscheiden zwischen Geschichte der Philosophie und Philosophie über die Geschichte der Philosophie. Erst wenn jene für sich rein und nett ermittelt ist, sollte dies gewöhnlich damit verbundene Philosophieren darüber, was mehr zur systematischen Philosophie gehört, eintreten, zunächst muß man das Nebeneinanderbestehn verschiedener Richtungen von den ältesten bis auf die jüngsten Zeiten eben als geschichtliche Thatsache kennen, um darüber dann diejenige Verwunderung zu empfinden, welche ein Antrieb zur Forschung nach dieser Seite wird. Sehr habe ich darauf hingewiesen, wie sich die verschiedenen philosophischen Richtungen näher gestalten unter den Einflüssen der Volksart (griechisches, indisches, germanisch-romanisches Philosophieren), der verschiedenen Religionen (Indien, Christentum, Muhammedanismus), der Ausbildung der Einzelwissenschaften, soweit sich die Philosophie, was nicht im-

mer der Fall war (letzte Zeit des Altertums) um dieselben gekümmert hat. Von diesem Gesichtspunkt aus, weil die Anregung formal eine gleiche, wenn auch mannichfaltige war, bildet bei mir die moderne Philosophie von der Mitte des 17. Jahrh. bis zum Vorherrschen der physiologischen Psychologie, auf die bloß hingewiesen ist und die wahrscheinlich Epoche machen wird, eine einzige Periode, innerhalb deren zwar auf die besonderen Motive äußerer und innerer Art bei den einzelnen Philosophen aufmerksam gemacht ist, aber ohne daß der Versuch unternommen wird, ihre Individualität und ev. selbst Idiosynkrasie irgendwie nicht als solche herauszustellen, wie mir z. B. Schellings 3. Periode, Baader ein idiosynkratisches Moment zu haben scheinen. Das ist eine individualistische Auffassung, aber die Frage ist nur, ob sie richtig ist, und da scheint es mir eben ein Ergebnis wirklicher Geschichte zu sein, daß trotz vieler gemeinsamen Momente und vieler klar herausstellbaren Anregungen es doch Individuelles und selbst Idiosynkratisches gibt, Individuelles, das auch andere mit seiner Art repräsentiert oder zu ihr herüberzieht, Idiosynkratisches, was mehr allein stehn bleibt. — Bei der Fülle des Stoffes, welche auch in der von mir gewählten Begränzung blieb, habe ich jedes unnötige Wort zu vermeiden gesucht. Nach meinem Gefühl hat dies nicht zu unsprachlichen Wendungen geführt, z. B. halte ich Sätze wie: »Spinoza ist der consequenteste (Begriffs-)Realismus«, für durchaus correct; denn Spinoza steht hier für Spinozas Philosophie oder System, wie wir alle Tage sagen: das stimmt nicht mit Aristoteles, mit Kant. Ausdrücke wie: »von Sokrates lernte er (Plato) dann das Allgemeine und die Begriffe«, sind mit Absicht einer aristotelischen Stelle nachgebildet und, natürlich im Zusammenhang, durchaus verständlich.

Die »Elemente der Philosophie« umfassen Logik, Erkenntnistheorie und Metaphysik, Moral, letztere auch als praktische Psychologie bezeichnet, weil Psychologie bei mir der stets mitbehandelte Untergrund für die Ansätze der sittlichen Lebensführung und der Kräfte zu ihrer Verwirklichung ist. Hinzu tritt noch eine Schlußbetrachtung zur Metaphysik und Moral, welche, nachdem die Fragen beantwortet sind: was wissen wir und was haben wir zu thun, auf Grund der gegebenen Lösungen die Frage behandelt: was mögen wir hoffen. In diesen Elementen ist der Versuch gemacht, Hauptpunkte einer spiritualistischen und idealistischen Auffassung festzuhalten bei vollem Zugeständnisse dessen, was die exacten Wissenschaften und die durch Physiologie und Pathologie erweiterte empirische Psychologie als von ihnen festgestellt an eben können. Me-

thodologisch ist das Hauptgewicht darauf gelegt, daß vor allem die Gründe und Beweise der gemachten Aufstellungen deutlich heraus-treten, so daß das Büchlein zugleich eine Anleitung werden kann, wie man sich bei der Bearbeitung philosophischer Probleme anzu-stellen habe, was ja namentlich auch Aufgabe eines akademischen philosophischen Vortrags ist. In der ›Metaphysik‹ bin ich auf die Kritik der absoluten Philosophie eingegangen, weil dieselbe jetzt, allerdings meist als Postulatenphilosophie, vielfach wieder erneuert wird, wobei man allerdings nicht bedenkt, daß auch Epicur und die Stoiker Postulatenphilosophie waren, insofern ihnen gewisse Grund-annahmen als wahr galten, weil sonst die Sicherheit im Praktischen aufgehoben wäre; es kann so jede Zeit besondere in ihr gerade auf-kommende Stimmungen zu Postulaten stempeln. Seltsam mutet es an, wenn bei dieser wieder aufkommenden Richtung auch die Art der Behandlung derer, die Widerspruch erheben, dieselbe zu werden scheint, wie sie in den ersten dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts beliebt wurde. Damals sprach man den Widersachern die Tiefe ab, jetzt ›werden sie der Schwere der philosophischen Probleme nicht voll gerecht‹, ›verständige Reflexion‹ wird wie damals als ein Tadel gebraucht; wahrscheinlich reserviert man sich selber, auch wie da-mals, die Vernunft, nicht erwägend, daß Vernunft als Denken von Mög-lichkeiten noch nicht ohne Weiteres Erkennen dieser Möglichkeiten als Wirklichkeiten ist, und daß, was die exacten Wissenschaften Veri-fication nennen, auch in der Metaphysik analoge Verwendung finden muß, wenn sie nicht wieder Begriffsdichtung werden soll, deren es dann außerdem zuviele gibt.

(5. Januar 1891).

Baumann.

Berichtigung.

Jahrgang 1890 Seite 995 ist

Z. 20 v. u. zu lesen von Oettingen, Wolfgang — statt von Oettingen, Max.

Z. 9 v. u. zu lesen 1451 — statt 1541.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische
gelehrte Anzeigen
unter der Aufsicht
der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 3.

1. Februar 1891.

 Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

 Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 *℔*.

 Inhalt: Zahn, Geschichte des Neutestamentlichen Kanons. I. Band. Von Weissäcker. --
 Tschackert, Urkundenbuch zur Reformationsgeschichte des Herzogtums Preussen. Vom Verfasser.

 == Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Zahn, Theodor, Dr. u. o. Professor der Theologie in Leipzig, Geschichte des Neutestamentlichen Kanons. Erster Band: Das Neue Testament vor Origenes. Erste Hälfte, 1888. Zweite Hälfte, 1889. Erlangen und Leipzig. A. Deichert'sche Verlagsbuchhandlung. 968 S. 8°. Preis 24 Mk.

Die beiden Teile dieses ersten Bandes bilden ein ganzes auch nach der fortlaufenden Seitenzahl (968 zusammen). Doch enthalten sie getrennte Abschnitte. Denn die erste Hälfte setzt sich mit dem ersten Buch zur Aufgabe, das Neue Testament um die Wende des zweiten und dritten Jahrhunderts aufzuzeigen. Die zweite Hälfte dagegen beschäftigt sich in einem zweiten Buch mit dem Gebrauch und Ansehen der apostolischen Schriften bei den Kirchenlehrern und Ketzern um die Mitte des zweiten Jahrhunderts, und im dritten mit dem Ursprung der ersten Sammlungen.

Gleich nach dem Erscheinen der ersten Hälfte hat Adolf Harnack eine Streitschrift dagegen herausgegeben (das Neue Testament um das Jahr 200. Theodor Zahns Geschichte des Neutestamentlichen Kanons, erster Band, erste Hälfte. 1889). Diese Schrift gieng der Aufstellung Zahns Kapitel für Kapitel nach, und widerlegte eine Menge von einzelnen Ausführungen, zugleich aber überall den Grundgedanken Zahns, welchem dieselben zum Beweise dienen sollen. Die Entgegnung ist scharf und rücksichtslos; das Recht dieser Sprache aber war gegeben durch den Ton einer ketzerrichterlichen Ueberlegenheit, in welchem Zahn die Ergebnisse kritischer Forschung über-

haupt, und ganz besonders Harnacks Ansichten besprochen hatte. Dies mag gesagt sein zur Erklärung für solche, welche dieser Litteratur ferner stehn. Uebrigens muß hinzugefügt werden, daß Harnack mit völliger Unbefangenheit überall die Richtigkeit von Zahns Ausführungen anerkannt hat, wo es ihm möglich war. Mein erster Eindruck war, daß nach Harnack eine weitere Besprechung überflüssig sei, welche doch mit wenigen Ausnahmen nur das, was derselbe gesagt, wiederholen könnte. Ich bin auch bei wiederholter Vergleichung zu keinem anderen Ergebnis gekommen. Dabei verberge ich nicht, daß ich mit einem gewissen inneren Anteil den Bemühungen Zahns gefolgt bin. Denn nicht nur begrüße ich es gerne, wenn gewisse Ueberschreitungen der geschichtlichen Auffassung vom Werden des Kanon in ihre Schranken gewiesen werden, sondern ich schätze die Macht der Ueberlieferung in dieser Geschichte als den Schlüssel zu den Hauptthatsachen hoch genug, um es zu verstehn, wenn der Versuch gemacht wird, die Erklärung des Verlaufes der Dinge mittelst derselben in der Weise, wie es von Zahn geschieht, durchzuführen. Aber ich komme, fast zu meinem Bedauern, zu dem Ergebnis, daß es so nicht geht. Deshalb entziehe ich mich auch der Anzeige in diesen Blättern nicht, umsomehr als nunmehr auch die zweite Hälfte des ersten Bandes erschienen ist, welche Harnack noch nicht zur Vorlage hatte.

Wir haben es hier nicht zu thun mit einem neuen Stoff, sondern lediglich mit der Beurteilung unserer Quellen, und selbst darin handelt es sich weniger um die Deutung des einzelnen für sich, als um die Gesichtspunkte, welche sich über das ganze erstrecken. Man darf Zahn nicht ohne weiteres zu denjenigen rechnen, welche in der Geschichte des Kanons, sofern es eine solche auf diesem Standpunkte überhaupt gibt, das normative Ansehen der inspirierten apostolischen Schriften des Kanons des Neuen Testamentes rechtfertigen wollen. Vielleicht will er dafür eine Grundlage geben; aber dies ist seine Sache, und mag aus dem Spiele bleiben. Seine ausgesprochene und durchgeführte Absicht ist vielmehr zu zeigen, daß dieser Kanon, so wie er am Ende des zweiten Jahrhunderts besteht, unabhängig von den Begriffen der apostolischen Autorität und der göttlichen Inspiration als historisches Erbe der Kirchen von Anfang her, oder wie er sich auszudrücken pflegt, von unvordenklichen Zeiten im Bewußtsein derselben ihr Besitz ist. Hienach handelt es sich zunächst lediglich um einen historischen Beweis und um die Beurteilung desselben. Eine andere Frage ist, ob sich nicht eben in dieser historischen Prüfung zeigt, daß die Besitzfrage selbst nur im Zusammen-

hang mit der Geschichte der Begriffe oder Vorstellungen entschieden werden kann.

Zur Orientierung mag es dienen, die leitenden Gesichtspunkte voranzustellen, welche Zahn am Schlusse des ersten Buches im letzten Kapitel als Rückblicke und Schlußfolgerungen zusammengestellt hat. Er führt hier aus: 1. Am Schlusse des zweiten Jahrhunderts bestand in den unserer Kenntnis zugänglichen Kirchen ein Neues Testament als Sammlung heiliger Schriften. Diese Sammlung ist zwar nicht durchgängig gleich. Aber die Verschiedenheiten verschwinden hinter einem eisernen Bestand, in welchem die meisten und die wichtigsten begriffen sind, und sie heben die Thatsache nicht auf, daß eben jener feste Kern überall als ein von Anfang an gegebener Besitz im Bewußtsein vorhanden ist. 2. Der Kanon in diesem Sinne ist daher nicht im Laufe des zweiten Jahrhunderts entstanden, weder in der Mitte desselben, noch etwas später um 170. Denn es lassen sich keine Verhandlungen, durch welche dieses geschehen wäre, nachweisen. Hätten solche stattgefunden, so bliebe gerade die doppelte Thatsache ein Rätsel, daß nämlich einerseits die Hauptbestandteile der Sammlung feststehn, während anderenteils ein gewisser Spielraum der Wahl für das übrige offen geblieben ist. Insbesondere soll hier in Betracht kommen auch die Mannigfaltigkeit des Textes, welche unter der Voraussetzung solcher Beschlüsse undenkbar wäre. Aber dieser apagogische Beweis ist nicht der einzige. Daneben beruft sich Zahn mit großer Energie auf die Ueberzeugung der Kirchenlehrer am Ende des zweiten Jahrhunderts, daß der Besitz ihrer Kirchen ein uranfänglicher sei, und daß sie, oder doch einzelne unter ihnen dies wissen mußten; also auf das bekannte: sie konnten und sie wollten die Wahrheit sagen. 3. Mit allem diesem hängt dann aufs engste weiter zusammen, daß die Geschichte des Kanons als solchen nichts zu thun habe mit der Geschichte der altkatholischen Kirche, das heißt der Verfassung und der Einrichtungen der Kirche, und ebenso wenig mit der Lehre über das Wesen der kanonischen Schriften. Alles dieses ist in einer wirklichen Geschichte, das heißt im Werden und Entwicklung begriffen. Der Kanon selbst ist dabei reine Ueberlieferung, er ist die Thatsache, die neben diesen allem her oder durch alles hindurch geht.

Man vergesse dabei nicht, daß es sich in diesen Sätzen nicht um den Ursprung der einzelnen Schriften handelt, also auch nicht darum, ob solche Schriften von Anfang an im Besitze bestimmter Gemeinden waren, sondern um die Sammlung. Und ferner auch nicht darum, daß diese bei gewissen Kirchen vorhanden ist, sondern bei sämtlichen oder doch der Mehrheit derselben und jedenfalls den

maßgebenden. Es scheint mir doch, daß diese Vorstellung nicht auf dem Wege der historischen Forschung gewonnen werden konnte, sondern auf dem einer dogmatischen Voraussetzung, nach welcher in der alten Kirche alles beweglich ist, nur die heilige Schrift nicht. Und es leuchtet von vorne her ein, daß dieselbe eine geschichtliche Thatsache fordert, für welche man unbedingt einen Beweis zu verlangen berechtigt ist, um so mehr als der schwache Zusammenhang der Kirchen in der ältesten Zeit sie unbedingt auszuschließen scheint. Von den thatsächlichen Ungleichheiten gar nicht zu reden. Es nützt nichts, aus dem Gebiete der Geschichte des Neuen Testaments allen Einfluß der Lehre über Wesen und Wert desselben auszuschließen. Die Vorstellung wird dadurch nur schwieriger. War dieser ursprüngliche unvordenkliche Bestand vorhanden, so war damit von Anfang an eine heilige Schrift gegeben, mit allen den Eigenschaften, welche daran hängen.

Es möchte wohl zur Erleichterung des wechselseitigen Verständnisses dienen, sich die Meinung des anderen Theils ohne Vorurteil zu vergegenwärtigen. Ich gebe zu, daß in den Arbeiten, welche hieher gehören, nicht überall völlige Klarheit zu finden ist. Aber ich kann doch nicht finden, daß Zahn die Meinung derjenigen, welche er bekämpft, richtig erfaßt habe. In erster Linie ist die Uebereinstimmung viel größer, als sie ihm in seiner Eigenschaft als Anwalt der von ihm vertretenen Auffassung erscheinen mag. Die Thatsache, daß Ende des zweiten Jahrhunderts im weiten Kreise der Kirche eine Neutestamentliche Sammlung als heilige Schrift vorhanden war, und ebenso, daß derselben trotz aller Verschiedenheit der einzelnen Kirchen ein gewisser eiserner Bestand zu Grunde liegt, ist nicht bestritten. Auch dagegen wird nirgends ein beachtenswerter Widerspruch erhoben, daß die Kirchen jener Zeit und ihre Lehrer im allgemeinen der Ansicht waren, diese Schriften seien vom Anfange her so dagewesen. Nur dann tritt der Widerspruch ein, wenn daraus gefolgert werden will, daß es auch in Wirklichkeit so gewesen sein müsse, wie diese Männer es sich vorstellten, und daß man sie im anderen Falle der bewußten Lüge zeihen müßte. Jedermann weiß, daß gerade jene Lehrer sich keineswegs bloß auf diese Schriften stützten, sondern mindestens ebenso stark auf die Tradition der apostolischen Kirchen, welche durch gewisse Einrichtungen dieser Kirchen verbürgt sei. Man müßte also doch den Wahrheitsbeweis aus dem Bewußtsein dieser Kirchenväter ebenso auf diese von ihnen behauptete Tradition ausdehnen. Und was die Schriften selbst betrifft, so ist schwer abzusehen, wie ihnen der eingewendete Vorwurf der Unwahrheit oder lieber der Unzuverlässigkeit erspart werden

soll gegenüber der von Zahn selbst so richtig dargelegten Thatsache der Unsicherheit des Textes, der naturwüchsigen Entwicklung und teilweisen Verwilderung desselben. Warum soll aber etwas ähnliches, um bei dem Worte Zahns zu bleiben, eine naturwüchsige Entwicklung nicht ebenso gut wie bei der Gestaltung des Textes auch bei der Sammlung stattgefunden haben? Hier ganz besonders wird doch die bekämpfte geschichtliche Vorstellung ganz anders aufgefaßt, als sie in Wirklichkeit ist. Die Ansicht, daß der Kanon allmählich entstanden sei, denkt sich Zahn in seiner Bestreitung so, daß derselbe in einer bestimmten Zeit, um die Mitte des zweiten Jahrhunderts, oder erst um 170 gemacht, und geradezu durch kirchliche Beschlüsse aufgestellt wurde, und fordert daher den Beweis solcher Thatsachen. Diesen kann in solchem Sinn allerdings niemand geben. Wohl aber darf die Forderung abgelehnt werden. Die natürliche und weit verbreitete Annahme geht doch nur dahin, daß fürs erste die einzelnen Schriften in den einzelnen Kirchen zu verschiedenen Zeiten bekannt wurden und angenommen wurden, sodann aber, daß in ähnlicher Weise die Sammlungen mehr oder weniger abgeschlossen wurden, und daß beides, namentlich aber das letztere unter dem Einflusse bestimmter geschichtlicher Veranlassungen und Bedürfnisse geschah. Auch das ist nicht die Meinung, wie es sich Zahn vorstellt, daß dies geschehen sei durch die gebieterische Macht eines eben aufgekommenen Dogmas von dem Werte und göttlichen Ursprung dieser Schriften. Niemand bestreitet, daß die Schriften zuerst da sein mußten, wenn sich eine solche Lehre bilden sollte. Wohl aber läßt sich denken und muß gedacht werden, daß beides, der Abschluß der Sammlung und die Würdigung der Schriften Hand in Hand giengen. Und dagegen läßt sich auch nicht einwenden, daß die Merkmale der Beurteilung keineswegs feststehn, daß vielmehr bald dieses, bald jenes als Kriterium der Anerkennung geltend gemacht wird, um die Annahme im bestimmten Falle zu rechtfertigen. Auch dies spricht nur dafür, daß der Besitz selbst, das Vorhandensein als solches noch nicht als entscheidend galt, und zwar eben deswegen, weil dieser Besitz selbst ein geschichtlich gewordener ist. Diese geschichtliche Vorstellung, nämlich daß der Besitz nicht ein überall unvordenklicher, sondern wie alles andere in und an der Kirche ein gewordener ist, ist doch gewis viel natürlicher und den Thatsachen entsprechender, als die andere, daß zwar alles übrige, die Einrichtungen der Kirche, ihre Lehre, und selbst der Text der Schriften einer Entwicklung unterworfen war, und nur das eine, nämlich das durchgängige Vorhandensein, und die Annahme der Schriften oder des eisernen Bestandes derselben, wie wir es am Schlusse des zweiten

Jahrhunderts vorfinden, als eine unerschütterliche gerade Linie vom Anfang bis in jene Zeit sich hindurchgezogen habe. Und daß dieses nicht bloß nicht eine natürliche Annahme im Sinne geschichtlicher Auffassung ist, sondern auch den Thatsachen wenig entspricht, mag gerade die Anstrengung zeigen, welche hier gemacht ist, den Beweis dafür zu liefern.

Zahn geht von dem Termin am Ende des zweiten Jahrhunderts aus, um hier überhaupt einen festen Boden zu gewinnen, von welchem aus die vorangehende Geschichte sich erklären und beurteilen läßt. An sich läßt sich dies analytische Verfahren wohl rechtfertigen, und könnte auch bei einer ganz anderen Auffassung mit Nutzen eingeschlagen werden. Es ist auch auf anderen Gebieten oft genug in geschichtlicher Forschung mit Erfolg angewendet worden. Aber es bleibt doch ein verwegenes Unternehmen, aus den Zuständen einer als Ende eines Zeitraumes gewählten Stufe den Schluß zu ziehen, daß gewisse Dinge vorher immer ebenso gewesen sein müssen, weil man es sich damals nicht mehr anders vorstellen konnte. Um so bedenklicher aber muß dieser Schluß erscheinen, wenn auch die bloße Betrachtung der abschließenden Stufe selbst noch eine Beweglichkeit der fraglichen Zustände zeigt, die man kaum anders erklären kann, als aus einer vorhergehenden Entwicklung, oder daraus, daß das jetzt bestehende so erst geworden ist. Hieraus erklärt sich denn auch, daß das erste Buch, welches eben nur dem Neuen Testament um jene Zeit gewidmet ist, doch reichlich schon in die Vergangenheit zurückgreifen muß, um diese Folgerung abzuwehren.

Die umfangreiche Einleitung, welche dem ersten Buche vorangeht, beschäftigt sich mit verschiedenen Gegenständen, obenan mit dem Verhältnis des Montanismus zum Neuen Testament, dann mit einem sehr kurzen Ueberblick über die wichtigsten Zeugen für den Neutestamentlichen Kanon in jener Zeit, weiter mit den Fragen über Bibelübersetzung und über die Form der Handschriften in der gleichen Zeit. Die Besprechung des Montanismus hat den Zweck, der Vorstellung entgegen zu treten, daß durch das Auftreten der Neuen Prophetie die Kirche erst veranlaßt worden sei, ihren Besitz an apostolischen Schriften als Kanon aufzustellen, also eigentlich den Kanon als solchen geschaffen habe. Es scheint, daß Zahn auch hier sich den Gegner mehr oder weniger erst geschaffen habe. Der Einfluß, welcher dem Montanismus in dieser Rücksicht zugeschrieben wird, besteht ja doch nur darin, daß der neuen Erscheinung gegenüber sich der Begriff apostolischer Schriften und ihres Ansehens befestigen und damit allerdings auch die Grenze der Annahme gesichert werden mußte. Das ist aber nicht ein Akt der Entstehung

des Kanons, sondern nur ein Moment in seiner Geschichte. Die Frage, ob die von der Sache berührten Kirchen schon vorher geschlossene Sammlungen hatten, also ein faktischer Kanon vorhanden war, wird dadurch gar nicht berührt. Auch liegt darin keineswegs, daß die Montanisten selbst noch keine Sammlung als gültige gehabt und anerkannt haben; darüber wissen wir bekanntlich gar nichts. Wenn aber Zahn eine solche Vermutung bestätigen wollte, so hat er kein glückliches Mittel gewählt. Er sucht nämlich darzuthun, daß die Montanisten durch ihre Orakelsammlungen einerseits und gewisse Sendbriefe andererseits ein drittes Testament, eine Art von neuem Evangelium und Apostolos aufstellen wollten. Dies ist an sich ein Phantasiebild und würde doch einen ganz anderen Streit hervorgerufen haben, als den, von dem wir wissen. Wäre es aber begründet, so würde daraus das Gegenteil des beabsichtigten Schlusses folgen; denn ein solches Unternehmen würde vielmehr eine große Schwäche der Geltung der Neutestamentlichen Schriften voraussetzen. Die beiden Abhandlungen aber über das Dasein von Versionen und die Form der Handschriften sind sehr lehrreich und beachtenswert. In der ersteren handelt es sich, da sich Zahn die syrische Kirche hier noch vorbehält, nur um die Frage einer lateinischen Uebersetzung zur Zeit Tertullians, also in der afrikanischen Kirche. Diese Frage ist bekanntlich eine sehr schwierige, und wir sind weit vom Abschlusse. Daß aber Tertullian überall nur ad hoc übersetzt habe, dafür sind zwar Gründe angeführt, die nicht übersehen werden dürfen; zwingend sind sie noch lange nicht, zumal wenn wir uns dieses Verfahren vervielfacht vorstellen. Für die Frage vom Kanon selbst trägt es nicht viel aus, ob schon Tertullian eine Uebersetzung hatte, oder ob eine solche erst in der Zeit zwischen ihm und Cyprian entstand. In der anderen Abhandlung ist es wahrscheinlich gemacht, daß die Handschriften noch in Rollen bestanden. Dann gab es allerdings noch kein Neues Testament als Buch. Aber der Schluß, daß man dann auch noch keine Ordnung im ganzen und im besonderen gehabt habe, geht doch wieder zu weit. Jedenfalls lassen sich vorkommende Schwankungen des Bestandes und der Aufzählung nicht darauf zurückführen.

Im ersten Buch wird dann der Beweis für den Bestand des Kanons selbst angetreten. Im ersten Kapitel durch den Nachweis des Alten und Neuen Testaments im kirchlichen Sprachgebrauch. Dann werden gruppenweise die Schriften im einzelnen nachgewiesen, zuletzt die nachmals vom Neuen Testament ausgeschlossenen Schriften behandelt, und endlich noch ein besonderes Kapitel der syrischen Kirche gewidmet, um zuletzt die Rückblicke und Schlußfolgerungen

zu geben, von welchen schon die Rede war. Ich kann auch von diesen Ausführungen nur sagen, daß, wie es ebenso Harnack überall anerkannt hat, Abschnitte darin enthalten sind, welche ihren Gegenstand in ansprechender und klarer Erörterung behandeln, gegen die sich nichts einwenden läßt. Dahin gehört der Nachweis, daß, wo die Sammlung vorhanden ist, sie sich doch nicht als eine fest abgeschlossene zeigt, und daß im Zusammenhange damit auch die leitenden Grundsätze nicht abgeschlossen sind. Ebenso die Ausführung über den Begriff des Apokryphen. Und weiterhin das ganze Kapitel über die nachmals ausgeschlossenen Schriften.

Um so mehr sticht davon das Bemühen ab, doch eine Festigkeit des Bestandes nachzuweisen, welche den Schluß berechtigen soll, daß derselbe auf einer uranfänglichen Tradition beruhe. Und diesem Bemühen verdanken wir eine Reihe von künstlichen Auslegungen und Schlüssen, welche den Widerspruch unvermeidlich herausfordern. Ich beschränke mich, nur einzelnes hervorzuheben.

In dem Kapitel über Altes und Neues Testament fällt es sofort auf, daß zu der Thatsache der Bezeichnung des Neuen als *γραφη* hinzugefügt wird, daß auch das Alte als *γραφη* gegolten habe, wodurch wenigstens der Schein erweckt wird, als wolle die geschichtliche Folge umgekehrt werden. Wichtiger ist, daß S. 90 f. bei Theophilus die unverkennbare Unterscheidung zwischen den *ἅγια γραφαί* und den *πάντες οἱ πνευματοφόροι, ἐξ ὧν Ἰωάννης* damit verwischt wird, daß nur neben den heiligen Schriften auch deren Verfasser genannt sein sollen. Vielmehr zeigt sich ja hier gerade deutlich, daß *γραφαι* noch die regelmäßige Bezeichnung des Alten Testaments ist, welchem die Neutestamentlichen Schriftsteller, weil auch sie *πνευματοφόροι* sind, erst gleichgestellt werden. Was dieser Mittelbegriff zu bedeuten hat, zeigt sich ebenso III, 12, wo er die Gleichstellung von Propheten und Evangelien begründet. Im gleichen Sinne ist *ὁ ἔγιος λόγος* III, 13 und *ὁ θεῖος λόγος* c. 14 gebraucht. Der Schluß daher, daß hier die Vorstellung einer inspirierten Bibel von der Genesis bis zu den Pastoralbriefen vorliege, geht zu weit, wenn man den Accent auf den Begriff Bibel legt. Noch bedenklicher, und geradezu gewaltsam ist die Auslegung der Angabe der Martyres Scillitani S. 102 über ihre Schriften, daß nämlich Paulus nur als ein besonderes neben dem allgemeinen (unsere Schriften) genannt sei. Der Wortlaut schließt hier eben Paulus von den »Schriften« aus. Und wenn man daraus auch keine zu großen Schlüsse ziehen darf, so ist doch unverkennbar, daß es sich um eine andere Gattung handelt, also daß eben die Zusammenfassung des Neuen Testaments formell noch nicht vollendet ist.

In dem Kapitel über das vierfaltige Evangelium kann man nur beistimmen, wenn die Meinung abgewiesen wird, als ob die dogmatische Begründung der Vierzahl bei Irenäus beweise, daß die Vierzahl erst jetzt aufgestellt sei. Aber dennoch wird man den Schluß ablehnen müssen, daß dieselbe jetzt schon ausschließend durchgeführt war, und daß sie es von jeher war. Die unnatürliche Auslegung des Verfahrens und der Worte des Serapion in Betreff des Petrus-Evangeliums in Rhossus hat schon Harnack zur Genüge aufgezeigt. Der Irrtum seiner ersten Verfügung bestand nicht bloß darin S. 179, daß er die Anhänger dieses Evangeliums für rechtgläubig, sondern daß er das Evangelium selbst für zulässig gehalten hatte. Das konnte er aber nicht, wenn die Vierzahl als ausschließlich feststand. Auch die Anwendung der synoptischen und des vierten Evangeliums von Apolinarius und seinen Gegnern im Osterstreit kann ich nicht als einen Beweis für diese Vierzahl im unbedingten Sinne gelten lassen. Allerdings gebrauchen beide Teile diese vier Evangelien, und jeder Teil harmonisiert dieselben in seiner Art. Aber gerade dies weist doch darauf hin, daß hier zwei Auffassungen sich gegenüber stehn, welche ursprünglich von zwei Autoritäten ausgehn. Zahn hat dem Widerspruch gegen die Johanneischen Schriften in Kleinasien, den sogenannten Alogern, ein besonderes Kapitel gewidmet, aber nur um ihm seine Bedeutung zu nehmen. Die Aloger sollen das vierte Evangelium verworfen haben, ohne Gegner der Logoslehre zu sein, wie schon Dorner, Entw. Gesch. d. L. v. d. Pers. Chr. 2 Abt. 502 gemeint hat. Es ist ja bei der Dürftigkeit der Nachricht nicht viel mit der Sache zu machen. Aber wenn diese Nachricht doch eben das wesentliche Merkmal der Partei in der Nichtannahme des Logos sieht, so haben wir kaum eine Möglichkeit, darüber hinwegzukommen. Zudem läßt die Schmähung des Evangeliums als eines häretischen kaum einen Zweifel, daß es sich nicht um eine zufällige unerklärliche Abneigung, sondern um eine Verwerfung der Lehre handelt. Hieher gehört aber auch noch die Thatsache des in einem späteren Kapitel behandelten Diatessaron des Tatian. Hat dieses auch seinen Namen von den vier Evangelien, so konnte es doch nur geschrieben und zum kirchlichen Gebrauch verwendet werden, in einer Zeit, in welcher man den Inhalt und nicht die Schriften als die Hauptsache ansah. Und die lange Fortdauer dieses Gebrauches, wenn auch nur in einer für sich lebenden Kirche beweist, wie lange dieser Standpunkt noch nachwirkte. Solche Thatsachen zeigen doch, daß der Stand in der letzten Zeit des zweiten Jahrhunderts auf etwas anderes hinweist als auf einen unerschütterten gleichmäßigen Brauch von Anfang her.

Der Name *ἀπόστολος* für den Briefteil unseres Neuen Testaments ist von Zahn eingehend erörtert, und man kann ihm darin nur recht geben, daß diese Bezeichnung nicht aus einem besonderen Vorzug des Apostels Paulus im Ansehen zu erklären ist. Gewis, die Bedeutung, welche im zweiten Jahrhundert die Zwölfapostel in der Meinung der Kirche gewonnen, hätte zu etwas ganz anderem geführt. Um so mehr Bedeutung gewinnt aber der Name, weil er eben einen anderen historischen Grund haben muß, der auch nahe genug liegt. Die Erklärung Zahns, daß der Name für alle Briefe zur Gewohnheit geworden ist, weil die Briefe des Paulus der Zahl nach so sehr überwogen und aus denselben 20mal im Gottesdienst vorgelesen wurde, bis es einmal an Petrus und Johannes kam, S. 264 f., ist nicht ausreichend. Die Thatsache läßt sich nur damit erklären, daß eine Zeit vorausgieng, in welcher es eine Sammlung der Paulusbriefe gab, und noch keine von anderen Briefen. Der Name *ὁ ἀπόστολος* ist doch nichts anderes als der Titel einer Schrift, und konnte nur unter dieser Voraussetzung entstehen. Hier haben wir eben einen deutlichen Fingerzeig zur Geschichte des Kanons, dessen Wert nicht verringert werden sollte. Aehnlich ist es innerhalb der Sammlung der Paulusbriefe mit dem Unterschiede der Pastoralbriefe. Man kann über ihren Ursprung denken, wie man will, so darf man sich doch über den Unterschied derselben von den Gemeindebriefen, auf welchen gewisse Thatsachen in der Geschichte des Kanons hinweisen, nicht damit hinweghelfen, daß dieselben vielleicht auf einer anderen Rolle geschrieben waren, S. 271. Aber auch das Bedenken, ob Privatbriefe ihren Platz neben Gemeindebriefen haben können, reicht nicht zur Erklärung aus; ebenso wenig kann man sich daneben auf den gleichmäßigen Gebrauch derselben mit den anderen in unserer späterer Zeit berufen. Dieser Gebrauch beruht darauf, daß sie jetzt als Paulusbriefe angenommen sind. Dagegen die abgesonderte Stellung, in welcher wir sie daneben teilweise noch finden, kann nur als die Folge des Zugewachsenseins betrachtet werden. Die Einwendung, daß sie als Privatschreiben keine öffentliche Geltung haben, ist nicht der ursprüngliche Grund der verschiedenen Beurteilung. Denn sie hängt schon mit einer Theorie zusammen, welche den thatsächlichen Gebrauch voraussetzt. Die bekannte Stelle des Muratorischen Kanons aber (*sanctificatae sunt*) läßt sich nicht von dem inneren Wert, sondern nur von der Aufnahme erklären, ob man nun an einen einzelnen Akt denkt oder nicht. So erklärt sich auch das besondere Schicksal des Philemonbriefes daraus, daß er nicht von Anfang an mit den anderen Privatbriefen zusammengehörte, sondern am Colosserbriefe hieng. Die große Abneigung ge-

gen die Spuren einer Unsicherheit über die Herkunft und einer ursprünglich verschiedenen Schätzung der Briefe zeigt sich auch beim Hebräerbriefe. Hier kann ja die verschiedene Stellung der Kirchen kein Gegenstand der Frage sein. Aber die Erklärungen, welche Pantänus und Clemens über die von den paulinischen Briefen abweichende Form geben, sollen nicht gegen einen Zweifel in der Gemeinde gerichtet sein; Clemens wirft nur selbst einen Zweifel auf. Und Tertullian redet von der relativen Reception des Briefes nicht in dem Sinne, daß es sich von einem Urtheile handelte, sondern nur in dem, daß die einzelnen Kirchen den Brief kannten oder nicht kannten. Auf diese Weise ist denn auch hier die unvordenkliche Geltung hergestellt und nur geographisch beschränkt.

Die Schwierigkeiten häufen sich bei den katholischen Briefen, und mit ihnen wächst auch die gewaltthätige Weise, sie zu beseitigen. Daß der Muratorische Kanon alle drei Johannesbriefe als kirchlich gültig anführe, ist gegen den bekannten Wortlaut. Aber die Deutung der *duae epistolae* auf Joh. II u. III läßt sich auch dadurch nicht rechtfertigen, daß es sich im nächsten Zusammenhang um beanstandete Schriften handelt, zu welcher Joh. I nicht gehören kann. Denn weiter oben ist nicht von einem, sondern von den Briefen des Johannes als zweifellosen die Rede. Verzweifelt ist die Textverbesserung und Interpretation, durch welche im Muratorischen Kanon für die Apokalypse des Petrus der erste Brief gesetzt und dabei auch noch Raum für den zweiten gefunden wird. Aber weiter geholt und wenig beweisend ist auch der Versuch S. 321 f. glaublich zu machen, daß Clemens Alex. den Jakobsbrief als ersten der katholischen Briefe ausgelegt habe. Und wenn auch dieses Gewebe mühseliger Nachweisung von Wahrscheinlichkeiten gelungen wäre, so kämen wir in diesen Fällen doch immer nur zu einem stellenweisen Dasein der fraglichen Stücke, also zu einem Ergebnis, das der Hauptthese über den Kanon nicht entspricht. Noch stärker spricht in dieser Beziehung der Kanon der syrischen Kirche, dem Zahn eine besondere und ausführliche Erörterung widmet, welche zum Teil weit über diese Zeit hinausgreift. Sie gehört auch für denjenigen zu den lehrreichen Kapiteln der Schrift, der in gewissen Hauptpunkten anderer Ansicht ist. Für die fragliche Zeit aber bleibt es trotz allem und allem bei der einfachen Thatsache, daß nichts in jener Zeit sicher ist als das Diatessaron. Wann zu diesem in Edessa noch die Paulusbriefe hinzukommen, ist doch mindestens völlig unsicher. Ich bin für meinen Teil geneigt zu der Annahme, daß diese Briefe von Anfang an mit dem apokryphen Briefwechsel zwischen Paulus und den Corinthiern kamen. Nun ist dieser offenbar erfunden,

um der Lehre des Bardesanes entgegenzutreten, wie D. Vetter, Th. Q. S. 1890 IV zeigt. Es ist aber wahrscheinlich, daß dieser Angriff erst nach dem Sturze Abgars VIII. erfolgte, also nach dem zweiten Jahrzehnt des dritten Jahrhunderts. Auch ohne dies aber ist der älteste Kanon der syrischen Kirche mit seinen zweifellosen vergleichweisen Lücken der stärkste Beweis dafür, daß um 200 noch eine Verschiedenheit herrschte, welche mit der Annahme einer Urtradition in der Kirche unvereinbar ist. In der Zeit, in welcher diese Kirche entstand und Schriften erhielt, war es entweder noch ganz zufällig, worin diese bestanden, oder man hielt überhaupt noch nichts für nötig, um den Gottesdienst einzurichten, als ein Evangelium. Und was das letztere betrifft, so erachtete man einen Auszug für genügend. Die Sache liegt hier so, daß man sich nur hüten muß, nicht zu weit gehende Schlüsse über die Unsicherheit des sonstigen Schriftenbestandes in den Kirchen zu ziehen. Im übrigen darf auch für dieses Kapitel wie für das der katholischen Briefe auf Harnacks Entgegnungen verwiesen werden. Ich bin meinerseits überzeugt, daß wir aus dem Commentar Ephrems bis jetzt noch lange nicht eine vollständige Vorstellung von Tatians Diatessaron gewonnen haben, und daß uns Victor von Capua und der Araber dafür sehr wenig nützen.

Wenn wir aber auch alles unsichere bei Seite lassen, oder vielmehr jedem seine Meinung darüber lassen, so genügen doch diejenigen Thatsachen, über welche alle einig sind, und welche Zahn nicht bestreitet, sondern selbst in helles Licht gesetzt hat, also namentlich der Mangel allgemeiner Bekanntschaft eines Teils der katholischen Briefe, die Zurechnung nachher aufgegebenen Schriften zum Kanon, die Unsicherheit des Textes besonders in den Evangelien, diese und verwandte Dinge genügen, um die Urtradition des Kanons als Folgerung aus dem Bestande um 200 auszuschließen. Es sind vielmehr noch der Anzeichen genug vorhanden, welche auf das allmähliche Entstehen, und zwar in charakteristischer Weise für die einzelnen Teile hinführen und nur so betrachtet sich erklären lassen.

In des ersten Bandes zweiter Hälfte, zunächst im zweiten Buch geht Zahn nun von der Wende des zweiten Jahrhunderts zurück auf Gebrauch und Ansehen der apostolischen Schriften bei den Kirchenlehrern und Ketzern um die Mitte des zweiten Jahrhunderts, Justin, Marcion, Valentin, Basilides, nebst Ergänzungen.

In einer kurzen Einleitung erhalten wir eine ansprechende Skizze der allgemeinen kirchlichen Lage jener Zeit. Ich kann wenigstens einen Punkt darin nicht ohne Widerspruch lassen, nämlich die schon schon bekannte und hier S. 454 vorausgesetzte Ansicht des Verfas-

sers, daß es sich bei den Verhandlungen zwischen Polykarp und Aniket in Rom gar nicht um das Datum der Passafeier, sondern nur um die Uebung des Fastens gehandelt habe, welche den Römern überhaupt fremd gewesen sei. Schon in dem Bruchstücke des Briefes des Irenäus, wenn wir auch die Frage über das Objekt des *τηρεῖν* und *μὴ τηρεῖν* an sich bei Seite lassen, paßt doch neben anderem der Satz: *καίτοι μᾶλλον ἐναντίον ἦν τὸ τηρεῖν τοῖς μὴ τηροῦσι* (Eus. h. e. V, 24, 14) nicht auf die Frage des Fastens: es müßte in diesem Falle vielmehr umgekehrt lauten. Aber die Hauptsache ist, daß wir eben nur einen Teil des Briefes haben (*ἐπιλέγων* eb. 11). Was vorhergeht, darüber berichtet Eusebius, daß Irenäus allerdings auf der Seite derer steht, welche das Mysterium der Auferstehung des Herrn nur am Sonntag zu feiern als Pflicht ansehen, wohl aber den Victor zur Duldung der entgegengesetzten alten Gewohnheit ermahne. Da ist und bleibt offenbar der eigentliche Gegenstand der Verschiedenheit die Frage, ob Sonntag oder ein anderer Tag.

Das erste ist dann eine ausführliche Untersuchung über: Justin und die apostolischen Schriften, welche über diesen oft behandelten Gegenstand genug des Beachtenswerten bietet, aber auch ein genaues Aufmerken herausfordert; denn mit sorgfältigen und feinen Beobachtungen sind oft fast unmerklich Schlüsse verbunden, welche nur auf den feststehenden Voraussetzungen eines gewissen Bestandes beruhen.

Justin ist vor allem unsere klassische Quelle für den Zustand der Evangelienlitteratur zu seiner Zeit, nicht nur durch seine ausgedehnten Anführungen und die Art derselben, sondern auch besonders durch seine Angabe über den Gebrauch der Evangelien im Gottesdienste. Zu der an sich gewichtigen Thatsache des letzteren kommt noch die Berufung auf das Geschriebensein des Angeführten. Aber die Voraussetzung, daß dies, wenigstens in der internen Sprache des Lehrers die Auffassung der Evangelien als *γραφῆ* bedeute vgl. 470 f. 483, geht über den Thatbestand hinaus. Man kann daraus wohl nur ersehen, wie diese Auffassung auf natürlichem Wege entstanden ist, in dem Maße als die mündliche Ueberlieferung mit dem Laufe der Zeit in den Hintergrund trat. Eine andere Frage betrifft den Gebrauch von *τὸ εὐαγγέλιον* neben *τὰ εὐαγγέλια*, 481. Der Schluß liegt ja sehr nahe, daß der abwechselnde Gebrauch einen geschlossenen Bestand bestimmter Evangelien als Einheit beweise. Aber er kann auch auf das entgegengesetzte hinweisen, daß immer noch das *εὐαγγέλιον* in sachlicher Bedeutung, in welcher es die ganze Ueberlieferung in sich befaßt, zu Grunde liegt. In der Besprechung der einzelnen Evangelien muß man zunächst zugeben, was

auch Niemand bestreitet, daß Justin das Matthäusevangelium kennt; aber damit ist die Frage noch nicht beantwortet, wie weit dasselbe bei ihm mit dem kanonischen übereinstimmt. In dieser Beziehung sind für Mt. 1, 18—20 die Abweichungen doch nicht aus der Combination mit Lukas erklärt, 485 ff. Und ebenso ist die Abweichung in dial. 35 nicht überzeugend aus einer Gewohnheit des Mischens und gelegentlichem Zurückgreifens auf den Text Mt. 7, 15 erklärt. Wenn es auch unwahrscheinlich ist, daß Justin ein Evangelium gebrauchte, in welchem beide Formen nebeneinander vorkamen, so bleibt doch noch das Dritte, daß er zwei Quellen benutzen konnte. Die Kenntnis des Lukasevangeliums bei Justin ist eingehend nachgewiesen; sie ist aber auch kaum ein Gegenstand des Streites. Das letztere gilt bekanntlich nicht ebenso für die Beziehung auf das Markusevangelium als Erinnerung des Petrus und doch kann man auch hierin dem von Zahn wiederum angetretenen Beweise ohne Bedenken folgen. Aber auch für die Kenntnis des Johannesevangeliums sind die Gründe überwiegend, und Zahn hat dieselben an verschiedenen Punkten in besseres Licht gesetzt. Was er aber doch nicht genügend erklären kann, bleibt immer noch der Umstand, daß die Benutzung desselben weder derjenigen der Synoptiker, noch der besonderen Bedeutung gerade dieses Evangeliums vollständig entspricht. Wir stehn hier trotz allem vor einer Thatsache, welche zwar nicht die Kenntnis der Schrift ausschließt, aber doch auf ein besonderes Verhältnis der Reception, und hierdurch auch des Ursprunges hinweist. Was endlich die apokryphen Elemente evangelischer Ueberlieferung bei Justin betrifft, so erledigt sich die Frage nicht durch die hier wiederholte Annahme, daß dieselben aus der Tradition allein stammen; um so weniger als doch Zahn selbst schon zur Erklärung synoptischer Citate den Vorgang eines apokryphen Evangeliums zuläßt. Sind solche Dinge, wie die Feuererscheinung bei der Geburt damals schon geschrieben, so wird diese Erklärung auch hier berechtigt sein. Ein Unterschied in der Anführung oder vielmehr der Geltung von anderen Umständen wird hier in d. 88 (549) nur künstlich erbracht. Aehnlich verhält es sich mit den Textabweichungen bei synoptischen Citaten, und es ist eine nicht zu beweisende Voraussetzung, daß ein ursprünglich fester Text damals einer Verwilderung verfallen sei. Viel näher liegt es doch, daß derselbe noch in seiner Gestaltung und wenn man will, Reinigung begriffen ist. Und damit hängt aufs engste zusammen, daß auch der Unterschied der vier Evangelien und anderer Schriften im Bewußtsein noch nicht abgeschlossen war; um so weniger, wenn auch die ersteren noch nicht unter sich überall gleichgestellt oder auch gleichmäßig angenommen

waren. Denn man darf doch nie vergessen, daß der von Justin bezeugte gottesdienstliche Gebrauch der Evangelien die Frage über die Identität der gebrauchten Schriften in den einzelnen Kirchen noch offen läßt.

Wenn nach den Evangelien gleich die Apokalypse erwähnt wird, so ist dies allerdings begründet, damit daß dies die einzige Neutestamentliche Schrift außer den Evangelien ist, über welche wir etwas bestimmtes bei Justin hören. Daraus aber, daß er sie für eine Offenbarung nimmt, welche dem Apostel Johannes zu Teil wurde, folgt keineswegs (561), daß dieselbe in der Gemeinde vorgelesen wurde. Ebenso wenig, daß Justin auch den ersten Johannesbrief kennen mußte (562), wofür gewisse Anklänge auch nicht entscheidend sind. Ob Justin die Paulusbriefe kannte und wie er sich zu Paulus stellte, ist ja auch viel besprochen. Man kann Zahn vollständig darin recht geben, daß von einer Abneigung gegen Paulus keine Rede ist, und daß er Paulinische Briefe benutzt hat. Doch beschränkt sich der sichere Nachweis, dessen Ausführung wir voll anerkennen dürfen, auf den Römerbrief und auch noch den Galaterbrief. Beim ersten Corinthierbrief ist er nur gegeben, wenn wir das Fragment de resurrectione anerkennen wollten; vom zweiten ist auch nach Zahns Ansicht keine Spur. Was er dann für die Bekanntschaft mit Col. Ephes. und 2. Thessal. anführt, reicht nicht aus. Alles andere gibt er selbst preis. Die Kenntniss, welche wir als begründet ansehen dürfen, beschränkt sich also doch auf einen kleinen Teil. Wäre sie aber auch von größerem Umfange, so müssen wir doch immer, wo es sich um die Geschichte des Kanons handelt, sagen: die Thatsache, daß Justin den Apostel zwar benutzt, aber nicht citiert, beweist zur Genüge, daß ihm diese Briefe etwas ganz anderes sind, als der Inhalt der Evangelien. Von den übrigen Neutestamentlichen Schriften sucht Zahn noch bei 1 Petr. Jacob. Hebr. und Actt. die Benutzung durch Justin zu beweisen. Am besten steht es in dieser Rücksicht mit Hebr. Bei 1 Petr. und Jacob. handelt es sich nur um entfernte Anklänge, welche so oder auch anders erklärt werden können. Bei Actt. ist der Schluß aus dem dritten Evangelium (579) ein unbewiesenes Postulat; und wenn Tryphon dial 68 (381) aus Actt. 2, 30 zu entlehnen scheint, so ist dies eben nicht ein lapsus Justins, sondern der Beweis, daß das Argument nicht aus Actt. stammt. Was über die Bekanntschaft Justins mit der Didache gesagt ist, können wir hier übergehn.

Zahn kommt nun 582—5 zu dem Ergebnis, daß Justin ein Kenner und fleißiger Leser fast unseres ganzen Neuen Testaments war, und daß er den Briefen und der Apokalypse dieselbe Bedeutung für

die Gemeinde einräumt, wie den Evangelien, daß also auch jene wie die letzteren im Gottesdienst gelesen wurden. Das heißt also, daß ein fester Kanon aus Evangelien und Briefen bestand, welcher auf der apostolischen Autorität beruhte. Dem müssen wir entgegen: 1. Justin sagt ausdrücklich, was im Gottesdienst gelesen wurde, und das sind nur die Evangelien und nicht die Briefe. 2. Entsprechend citiert er formell nur die Evangelien. Wir haben also bei ihm wohl noch nicht unseren Kanon, sondern eine Vorstufe desselben: Evangelien im Gottesdienst, aber mit einem noch keineswegs abgeschlossenen Bestand; eine Sammlung Paulusbriefe und die Apokalypse im sonstigen Gebrauch. Alles weitere sind Schlüsse, welche entweder keinen Grund haben oder den Thatsachen widersprechen.

Als weitere Zeugen für den Bestand der kirchlichen Lehrschriften um die Mitte des zweiten Jahrhunderts folgen nun nach Justin die Gnostiker Marcion, Valentin und Basilides, beziehungsweise ihre Schulen, wobei selbstverständlich Marcion der Hauptzeuge ist. Man kann dem Verfasser die Anerkennung nicht versagen, daß er alles aufgeboten hat, um aus unseren Quellen über Marcions Schriftengebrauch seine Ansicht über den damaligen Stand eines Kanons der Kirche zu belegen. Aber man wird auch bei der unbefangenen Prüfung sofort auf Schlüsse stoßen, welche sich nur aus feststehenden Vorurteilen erklären, und auf Deutungen des einzelnen, welche auch das richtige in Frage stellen können, weil sie überall zu viel beweisen wollen. Es ist gleich zu Anfang ein willkürlicher Satz, daß aus dem Fehlen gewisser Schriftstücke in Tertullians Streit gegen Marcion nicht geschlossen werden dürfe, daß dieselben bei Marcion selbst fehlen, weil Tertullian überhaupt nur darauf ausgehe, Marcion aus dem zu widerlegen, was er selbst biete. Daß dieser Satz sich nicht im einzelnen durchführen läßt, bedarf keiner Erörterung. Denn wo wäre die Grenze, wenn doch ein Hauptvorwurf gegen Marcion das Ausstreichen ist? Aber freilich ist es mit der Annahme des Satzes leicht, die Vorstellung festzuhalten, daß der Häretiker einen ganzen Neutestamentlichen Kanon der Kirche vor sich gehabt habe. Ein Hilfssatz, der in der gleichen Richtung dient, ist es, daß Marcion als Kritiker gearbeitet habe, wofür der Beweis durch die Adresse des Ephesierbriefes als Laodicenerbrief geführt wird. Aber wer weiß denn, daß er damals sonst den ersteren Namen führte? Daß dieser später zur Geltung kam, beweist doch nichts. Wir bewegen uns vielmehr hier im reinen Cirkel. Damit fällt auch die Sicherheit für die Annahme, daß Marcion die paulinischen Briefe nach einer selbstgefundenen Chronologie gestellt habe. Ein weiteres Vorurteil ist die Annahme, daß die Kirchenväter Irenäus, Tertullian etc,

beweisen, daß Marcion die kanonische Bibel geändert habe, da sie hiebei nicht von dogmatischen Gründen ausgingen, also ihre Gründe nur historische sein können. Damit ist doch nichts weiter bewiesen, als daß sie den historischen Glauben hatten. Auf diesem Wege ist also niemals nachzuweisen, daß Marcion die ganze kirchliche Tradition voraussetze, und nicht anfechte. Angefochten hat er sie gerade, indem er ihr Aenderung der Schriften in judenchristlichem Sinn zur Last legte. Viel eher könnte man schon daraus schließen, daß sie ihm in einer zu dieser Annahme herausfordernden Unsicherheit vorlagen. Weiter aber wird die Untersuchung der festen Grundlage beraubt, durch die Beiziehung dessen, was wir über Schriftengebrauch und Text bei späteren Marcioniten finden, mit Hilfe des Satzes, daß die Schule in diesen späteren Zeiten ihren Schrifttext nicht mit Annäherung an die Kirche, sondern in schrofferem Gegensatz gestaltet haben. Dies widerspricht allen analogen Vorgängen, und ist nur scheinbar bewiesen durch gewisse formale Ergänzungen des Textes, der vom Stifter herrührt. Endlich stellt Zahn S. 631 den Unterschied der Marcionitischen und der altkatholischen Bibel in fünf Sätzen auf, von welchen der zweite besagt, daß die Kirche noch 170—220 einen festbegrenzten Kanon von allgemeiner Anerkennung nicht gehabt, Marcion dagegen einen solchen aufgestellt habe. Wir können ja das erstere unbedingt acceptieren. Aber die Vergleichung ist falsch. Denn darüber kann doch kein Zweifel sein, daß die einzelnen Kirchen ihren bestimmten Kanon hatten, und nur mit ihnen, nicht mit der ganzen Kirche kann man Marcion vergleichen.

In Marcions Paulus ist das Fehlen der Pastoralbriefe der Hauptanstoß. Die Annahme, daß sie als Schreiben an eine einzelne Person ausgeschlossen seien, ist durchaus unbewiesen, und sogar durch die Aufnahme des Philemonbriefes widerlegt. Auch spricht Tertullian M. 5, 21 nicht dafür, sondern dagegen, wenn er zugibt, daß der Ausschluß aus diesem Grunde nicht zu erklären sei. In der Evangelienfrage hält Zahn daran fest, daß Marcion unsere vier kanonischen Evangelien vor sich gehabt, ein Urteil der Fälschung darüber gefällt, und hienach sein eigenes hergestellt habe, wobei er durchaus von dogmatischen Gesichtspunkten ausgieng. Für alle diese Sätze aber reichen die Beweise, wie sie versucht werden, nicht aus. Und je mehr sich Zahn dafür angestrengt hat, desto mehr können auch seine Bemühungen dies nur bestätigen. Die Beweise dafür, daß er Matthäus gelesen habe, gehn größtenteils entweder auf die Argumentationen Tertullians oder auf Marcioniten der späteren Zeit zurück; der Beweis aber, daß er Matth. 1 u. 2 gelesen habe, ist nicht gelungen, denn daß man Jesaj. 7, 14 und 8, 4 kombinierte, ist

aus Tert. M. 3, 12 zu ersehen; aber nicht, daß dies aus Ev. Mt. geschöpft ist, wo eben Jes. 8, 4 nicht steht. Die Thatsachen fordern daher vielmehr zu anderen Vermutungen auf. So ist doch auch die Annahme, daß Marcions Brot im Vaterunser aus Joh. 6 stamme, kein Beweis, daß er dieses Evangelium benutzt habe. Was dann das Lukasevangelium beziehungsweise das Evangelium Marcions anbelangt, so legt Zahn einen großen Nachdruck darauf, daß sich bei Marcion (synoptisch) gemischte Texte und offenbar sekundäre Texte finden, ebenso wie in gewissen katholischen Handschriften. Da nun die letzteren diese Texte nicht aus Marcion haben können, sondern nur umgekehrt, und da ferner solche katholische Texte erst auf reine gefolgt sein können, so ergebe dies für das Evangelium selbst ein entsprechend hohes Alter. Man sieht von selbst, daß diese Schlußfolgerung den festen Bestand der bestimmten Evangelien mehr voraussetzt, als beweist, um so mehr aber sich mit wirklichen Schwierigkeiten belastet, je mehr man mit diesen »kirchlichen« Evangelien und Text Ernst macht. Die Sache, soweit sie begründet ist, erklärt sich viel einfacher, wenn man dem Vorwort des dritten Evangeliums sein Recht widerfahren läßt, und danach den Bestand dieser Litteratur in den ersten Jahrzehnten des zweiten Jahrhunderts sich vorstellt. Ob Marcion den Anfang und Schluß unseres Lukas gelesen oder nicht, bleibt mindestens eine offene Frage. Und im übrigen wird man sich bei diesem Versuche, alle angeblichen Veränderungen des Evangeliums durch Marcion aus dogmatischen Gründen herzuweisen, der Betrachtung nicht erwehren können, daß vielfach der Beweis des Gegenteils mit ebenso viel Recht oder Schein geführt werden könnte. Und zuletzt bleiben bei allem Aufwand von Kunst doch immer noch Stellen übrig, vgl. 713 ff., welche so nicht erklärt werden können. Leichter und einfacher läge ja das ganze, wenn wir gar nichts anzunehmen hätten, als auf der einen Seite zwei feste kirchliche Sammlungen, auf der anderen die Willkür des Gnostikers. Wenn das aber sich doch so wenig glatt nachweisen läßt, so werden wir uns auch ferner der schwierigen und bei allem non liquet lohnenderen Aufgabe nicht entziehen können, auch Marcions Kanon als eine Quelle für die Erkenntnis des geschichtlichen Werdens eines Kanon überhaupt zu erforschen.

Als entschieden gelungen muß ich bei Valentin, der nun folgt, die Ausführung darüber bezeichnen, daß sich die obere Aeonenfolge nur aus dem Johanneischen Prologe ableiten läßt, nicht aber umgekehrt. Dagegen läßt sich das Dilemma nicht ebenso auf das Verhältnis der Briefe an die Epheser, Philipper, Colosser einerseits und die Valentinianer andererseits anwenden, da die Berührungen

hier nicht ebenso schlagend sind. Auch verstehe ich nicht, daß mit dem größten Nachdruck vertreten wird, wenn die Valentinianer eine kanonische Schrift benutzen, müsse dies Tradition von Valentin selbst her sein, und daß andererseits Apokryphen, welche die Schüler gebrauchen, ihnen allein zukommen sollen. Was über die Pastoralbriefe, den Hebräerbrief und die katholischen Briefe beigebracht wird, ist nicht ausreichend. Läßt man alles zweifelhafte und alle gewaltsamen Schlüsse bei Seite, so endigen wir auch hier mit dem Ergebnis, daß Valentin nur für einige Schriften Zeuge ist, nicht aber für das große ganze des Kanons, und daß wir auch durch ihn auf einen Stand der Dinge hingewiesen werden, welcher dieses von selbst ausschließt.

Nicht anders verhält es sich mit Basilides. Zahn glaubt, daß derselbe eine Harmonie der (kanonischen) Evangelien hergestellt habe, woneben die mündlichen Traditionen des Glaukias und ein apokryphes Evangelium des Matthias für die esoterische Lehre benutzt wurden. Aber was für die Kenntnis von Joh. 9 beigebracht wird, ist sehr weit hergeholt; und das 15. Jahr des Tiberius ist nicht für Basilides selbst bezeugt, aber auch deswegen nicht beweiskräftig, weil die Frage bleibt, ob es aus dem Lukasevangelium stammt, welche in Anbetracht des Gefüges des Evangeliums an jenem Ort nicht übergangen werden darf. Anderes ist wegen Unsicherheit ohnehin gleichgiltig.

Justin und die drei Gnostiker sollen den Stand des Kanons um die Mitte des zweiten Jahrhunderts beweisen. Was dann unter dem Titel Ergänzungen und Ergebnisse noch beigelegt wird, gehört zum Teil wie Tatian, Mart. Polyc., Leucius Char., nicht eigentlich hieher. Zum Teil ist es auch sehr fraglich, wie die Gewisheit, daß die *πρεσβύτεροι* des Irenäus sämtliche Evangelien kennen, wie die fragm. Polyc. bei Victor Cap. Wenn aber die Frage über den jüdenchristlichen Besitz und Gebrauch bei Seite gelassen wird wegen der Ungewisheit darüber, so ist dies ein Grund, der bei vielem anderem ebenso oder mehr zutreffend gewesen wäre. Daß die Auslassung nicht berechtigt ist, dafür darf nur an Justin und die Taufgeschichte erinnert werden. Hier ist überhaupt zu sagen, daß auch die Geschichte der apokryphen Evangelien in einer Geschichte des Kanons nicht übergangen, oder doch mit nur gelegentlicher Erwähnung abgefunden werden kann.

Im dritten Buch folgt endlich der Titel: der Ursprung der ersten Sammlungen, womit doch in der Hauptsache der Kanon der nachapostolischen Zeit gemeint ist, aber auch die Aufstellung der doppelten Sammlung selbst gefunden werden soll. Wir müssen uns

schon darein finden, daß Hermas, Ignatius, Polycarp hoch hinauf in der Zeit gesetzt, daß aber auch Papias und die *διδαχή* voll der nachapostolischen Zeit zugerechnet werden. Aber was sollen wir dazu sagen, daß sich die Autorität der Apostel nur dann erklären lasse, wenn sie durch ihre Schriften begründet sei? Wo sind denn diese Schriften der Apostel im allgemeinen? Und wie ist es dann zu begreifen, daß die Sammlung der Apostelschriften den Namen *ὁ ἀπόστολος* bekam? Wenn die Apostelautorität auf Schriften allein beruhte, so konnte sie nur dem Apostel zu gut kommen, der eigentlich keiner war. Das traditionelle Ansehen der Zwölf erklärt sich gerade nur dann, wenn es nicht auf Schriften, sondern auf einer historischen Vorstellung beruht. Wie dann der *ἀπόστολος* doch aufkam, das ist gerade eine der merkwürdigsten Thatsachen für die Geschichte des Neutestamentlichen Kanons.

Zuerst wird nun die Sammlung der Briefe, nämlich voran die der Paulusbriefe im nachapostolischen Zeitalter, behandelt. Voraussetzung ist die Bekanntschaft der apostolischen Väter mit diesen Briefen. Freilich beschränkt sich das Sichere hier eigentlich auf Clemens Rom. und den ersten Korinthierbrief des Paulus. Doch will Zahn auch glaublich machen, daß auch der Ephesierbrief des Ignatius deutlich auf den paulinischen hinweise. Wichtiger aber sind die Anzeichen der Sammlung selbst. Dahin gehört, daß Clemens Rom. sich auf den ersten Korinthierbrief des Paulus beruft, als welchen derselbe *ἐν ἀρχῇ τοῦ εὐαγγελίου* geschrieben habe. Damit soll nämlich derselbe als der älteste Brief (daher dann der erste in der Sammlung) bezeichnet sein. Wenn Polykarp sagt, Paulus rühme die Philipper in allen Gemeinden, so ist das eine Verwechslung; sie konnte aber leicht eintreten, wenn die Briefe des Apostels an Makedonische Gemeinden eine Sammlung bildeten. Der zweite Petrusbrief kennt schon eine Sammlung dieser Briefe. Man muß also annehmen, daß diese so frühe vollzogen wurde, und es kann dieses nur in Form einer bewußten und absichtsvollen Handlung geschehen sein. Wahrscheinlich ist es in Korinth geschehen. Daher voran der erste Korinthierbrief. Die Gemeinde hat dabei nach außen um Briefe geschrieben. So bekam sie auch den Ephesierbrief; ohne Namen, aber sie gab ihm den Namen, weil er ihr von Ephesus her zukam. Im allgemeinen kann man sich das Verfahren vorstellen, wenn man an die Sammlung der Ignatiusbriefe durch Polykarp denkt. Die Sammler verfahren dabei mit Auswahl. So ist uns ein Brief des Paulus nach Korinth selbst vorenthalten worden. Irrtümer waren dabei möglich. Nun — wenn wir auch die Auslegung des *ἐν ἀρχῇ τοῦ εὐαγγελίου* nicht annehmen können, wenn auch weder Polykarp noch

der zweite Petrusbrief hier gehört — im allgemeinen ist es ja nicht nur eine mögliche, sondern eine notwendige Vorstellung, daß in der Art die Sammlung entstand, und bekanntlich haben andere schon die Verbindung von Röm. XVI mit diesem Brief durch eine Zusammenstellung in Korinth erklärt. Aber wer kann denn annehmen, geschweige beweisen, daß damit gleich die sämtlichen Paulusbriefe verbunden wurden, und daß das, was eine Gemeinde für sich that, gleich sich in der ganzen Kirche verbreitete? Einen erheblichen neuen Gewinn haben wir nicht von diesen Vermutungen. Die große Versicherung von dem unvordenklichen Bestand der Sammlung schrumpft hier auf ein sehr kleines Ding zusammen, und dieses Ende erinnert gar sehr an die Vorstellungen anderer von dem natürlichen Gang der Dinge.

Wie war es aber mit den Evangelien? Die Grundlage bildet ein Postulat. Nämlich so: weil die apostolischen Väter in ihren Schriften die allgemeine Kenntnis der Geschichte und Lehre Christi voraussetzen, müssen sie schriftliche Evangelien und zwar die gleichen gehabt haben; mündliche Tradition gab es da nur selten. Eine Verschiedenheit ist allerdings da. Diejenigen, welche apostolische Tradition hatten, reden von Christus einfach geschichtlich (auch wenn sie aus Büchern schöpfen). Die anderen, welche dieses nicht haben, gewöhnen sich daran, sich auf das *εὐαγγέλιον* als Schrift zu beziehen, in welcher Jesus noch spricht. Da zeigt sich nun freilich, daß das Evangelium in diesem Sinne fast nur in der Didache vorkomme, bei Ignatius nur indirect. Was will aber hier die Didache heißen? Dem Ignatius gebe ich meinerseits das schriftliche *εὐαγγέλιον*, aber freilich nicht die Zeit, die ihm Zahn gibt. Im übrigen ist das ja im allgemeinen richtig, daß der Schrifttitel Evangelium in der Ferne entstanden sein muß. Aber wie haben denn die Schriften geheißen? So sicher in gewissen Regionen der Name *εὐαγγέλιον* fehlt, so sicher ist ein anderer Titel, die *λόγια*, vorhanden. Dies paßt nicht recht in die angenommene Vorstellung von dem Ursprung und der Geltung unserer Evangelien. Es läßt sich aber nicht ganz übergehn, sobald man auf Papias kommt.

Papias ist ausführlich behandelt, aber wie gewürdigt? Ich führe folgendes an. Richtig ist, daß Papias nicht von der mündlichen Tradition ausgeht, daß sie ihm vielmehr in seiner Arbeit die Zugabe bildet. Aber unrichtig ist es, die Schriften, welchen er minderen Wert beilegt, nur als solche zu nehmen, welche häretisches oder irriges enthalten. Man kommt über den scheinbaren Widerspruch nur hinaus, wenn man voll und ganz daraus entnimmt, daß auch die von ihm gebrauchten Schriften nur Momente in der Tradition

sind, und durch diese ihre Bewährung haben müssen. Was dann die einzelnen Evangelien betrifft, so bleibt es dabei, daß wir nur den Gebrauch von Matthäus und Markus aus Eusebius nachweisen können. Die Quelle, die für Johannes spricht, vgl. S. 898 ff., ist eine solche, die daran nichts ändern kann. Aber auch bei den beiden ersteren liegt die Sache nicht so einfach, daß durch Papias, beziehungsweise den Presbyter Johannes (nach Zahn der Apostel und Evangelist) die fragelose Existenz unserer Evangelien dieses Namens bezeugt wäre. Zahn versteht unter Markus als *ἐρμηνευτῆς* den Schüler, der die Mitteilungen desselben durch seine Schrift verbreitet. Derselbe habe alles richtig gegeben, was er von Petrus habe, nur von anderem gelte, daß er es *ὁ τὰξει* gebe; er habe eben keine richtige geschichtliche Ordnung des ganzen. Das Urteil ist das des Johannes, als Markus in Kleinasien vorgelegt wurde. Die Angabe über Matthäus sei nicht von Johannes, sondern von Papias selbst, und habe keine Beziehung zu dem Urteil über Markus; *λόγια* ein allgemeiner Name, ohne besonderen Accent; *ἠρμῆνευσέ* bedeute die mündliche Uebersetzung im Gottesdienst. Wäre das alles so klar und richtig, so hätten wir uns viele unnötige Mühe bisher gemacht. Aber nicht nur wir, sondern auch schon Eusebius. Denn Papias hat nach Zahn allerdings noch mit der ersten Generation Verkehr gehabt. Nur erfahren wir dann allerdings nicht, wie es ihm möglich war, die Vorstellung von den Früchten und dem Weinstock der Zukunft so irrig herzuleiten.

Die Nachweise der einzelnen Evangelien bei den einzelnen Vätern schließen sich an. Neues ist hier nach den feststehenden Voraussetzungen nicht viel zu geben möglich. Clemens Rom. hat keine besondere Quelle, er hat nur kombiniert, und damit dann eine Autorität für andere wie Clemens Al. aufgestellt. Barnabas hat seine Angabe über die Apostel nur aus einem Misverständnis von Mt. 9, 13 geschöpft. Dies ist freilich schwer vorzustellen; ebenso verhält es sich damit, daß er Auferstehung und Himmelfahrt nur scheinbar auf einen Tag verlegt habe. Von Ignatius wird wenigstens zugestanden, er habe außer Matthäus und Johannes noch ein Apokryphon gebraucht. Dagegen hat II Clem. nicht das Egypter-Evangelium, sondern nur eine mit diesem gemeinsame Tradition verwendet; er ist sonst ein rechtgläubiger Prediger von Korinth. Die Didache wird eingehend über ihren Evangeliengebrauch befragt, dagegen die Doxologie im Vaterunser leicht genommen, was freilich nötig ist, wenn man sie so frühe ansetzen will.

Nach allem diesem ist der Schluß nicht überraschend, daß um 100 unsere kanonischen Evangelien im Ansehen waren, neben ihnen

nur einige Traditionen. Wäre es anders, wären mehrere Schriften vorhanden gewesen, so hätte es eines Beschlusses der Beseitigung bedurft; das war aber nicht nötig. Mit allen dem haben wir aber doch noch keine anerkannte Sammlung. Hier tritt aber nun der Umstand ein, daß Johannes nach Clemens Al. und Can. Mur. zur Ergänzung der andern geschrieben, und dadurch sie legitimiert hat. In der That haben wir ja seine Urteile wenigstens über zwei bei Papias. Damit ist die beste kirchliche Autorisation gegeben, die des großen Apostels selbst. Auch dies ist ein überraschendes Ende, nicht wegen der Neuheit, sondern umgekehrt.

Nach diesem konnte in der Kürze auch noch die Einreihung der Apokalypse, der Petrusbriefe, des Jakobus und des Hebräerbriefes unter die Homologumena des nachapostolischen Zeitalters vorgenommen werden. Da hängt nun freilich manches an schwachen Fäden. Getragen ist das einzelne nur durch die Gesamtvorstellung. Was mit dieser nicht stimmen will, das ist umgedeutet oder bei Seite gelassen. Je weiter die Verhandlung in der Zeit hinaufgeht, desto anspruchsvoller wird sie. Hier zeigt sich dann auch deutlich, daß begründete Urteile über die Ursprungszeiten überhaupt nur denkbar sind, wenn neben den äußeren Gründen auch die inneren erwogen werden.

Zahn ist überall sehr siegesgewis, und hat nur harte Worte gegen diejenigen, welche den Verlauf anders ansehen. Ob er Unbefangene überzeugen wird? Fast möchte ich wünschen, daß die Darstellung einfacher und übersichtlicher, und daß des sichtlich gezwungenen weniger wäre. Denn ich denke, die kritische Ansicht von der Geschichte des Kanon dürfte ihm volles Licht gönnen. Jedenfalls wird sie sich durch kein abschätziges Wort irre machen lassen, in der freien Würdigung aller Zeugen und in der Bemühung, dem wirklichen Werden der Dinge nachzuforschen.

Tübingen.

C. Weizsäcker.

Tschackert, Paul, Urkundenbuch zur Reformationgeschichte des Herzogthums Preußen. Erster Band, Einleitung (1890). Zweiter Band, Urkunden, erster Teil 1523 bis 1541 (1890). Dritter Band, Urkunden, zweiter Teil, 1542 bis 1549 (1890). [= Publicationen aus den K. Preußischen Staatsarchiven. Veranlaßt und unterstützt durch die K. Archiv-Verwaltung. Band 43, 44 und 45. Leipzig. S. Hirzel]. Preis I. 9 M. II. 10 M. III. 9 M.

Indem ich mir von der Redaktion dieser »Anzeigen« die Erlaubnis erbat, mein eben erschienenenes Urkundenbuch hier selbst an-

zuzeigen, leitete mich als Beweggrund die Absicht, den Fachgenossen erstens über die Entstehung dieses Werkes Bericht zu erstatten, und zweitens sie auf die bisher unbekanntenen Quellen aufmerksam zu machen, welche ich ihnen vorlegen darf.

Als ich Ostern 1884 nach Königsberg übersiedelte, drängte sich mir die Aufgabe auf, die Geschichte des Landes zu erforschen, dessen Studierende ich unterrichten sollte, und zwar wählte ich als Gegenstand meines Studiums die altpreußische Kirchengeschichte an der Stelle, von wo aus sie noch bis in die Gegenwart herein bestimmend wirkt: die Geschichte der preußischen Kirche im Reformationszeitalter. Denn wie wichtig auch die kulturelle Mission des deutschen Ordens seit dem dreizehnten Jahrhunderte in dem bis dahin heidnischen Preußenlande war: nicht das was der Orden, sondern das, was die Reformation geschaffen hat, bildet die Grundlage des preußischen Staates, der preußischen Kirche, ja des ganzen Geisteslebens des heutigen Ostpreußens überhaupt. Es kam für mich nun zuerst darauf an, den richtigen Standpunkt einzunehmen, von welchem aus die Reformationsgeschichte Altpreußens zu betrachten sei. Aber wie diesen finden? Ich erwog, daß gerade gleichzeitig mit Martin Luther Nicolaus Koppernicus gelebt hat; Koppernicus, der Reformator der Astronomie, war in Preußen der Mittelpunkt einer Geistesarbeit, welche an Objektivität gewis nichts zu wünschen übrig ließ; nehme ich also meinen Standpunkt bei ihm, so stehe ich auf alle Fälle zunächst außerhalb aller theologischen Kämpfe und kann von da aus, wie von einem hochgelegenen und sicheren Standorte, dem Ringkampfe der theologischen Geister jener Zeit mit ruhigem und ungetrübtem Blicke zuschauen. Diesem Gedanken ließ sich im Jahre 1884 um so leichter nachgehn, als eben aus der Feder Leopold Prowes († Gymnasialprofessors in Thorn, der Geburtsstadt des großen Astronomen) eine ungemein fleißig gearbeitete Monographie über »Nicolaus Koppernicus« (Berlin 1883 u. 1884, 3 Bände) erschienen war. Der heimgegangene Autor dieses Werkes hat an diese Arbeit sein Leben gesetzt; ich habe ihn nicht persönlich gekannt; aber aus Anlaß einer Besprechung seiner hervorragenden Leistung berichtete er mir brieflich, daß sie zu seiner Wehmut wenig Beachtung gefunden habe. Diese Klage des charaktervollen Gelehrten aus dem Weichselthale hat mich tief bewegt, und ich möchte hier im Geiste auf sein Grab eine Palme durch mein Geständnis legen, daß sein Werk über Koppernicus es war, welchem mein »Urkundenbuch zur Reformationsgeschichte des Herzogthums Preußen« seinen Ursprung verdankt. Ich darf darauf näher eingehn.

Da ich Prowes Buch als Kirchenhistoriker las, las ich es mit der Frage auf den Lippen, wie sich Koppernicus zum Lebenswerke Luthers verhalten oder, weiter gefaßt, welche Stellung er zu Christentum und Kirche überhaupt eingenommen habe. Aber nur ein einziges religiöses Urteil ist uns von Koppernicus überliefert; es lautet dahin, daß er eine im Sinne des Erasmus geschriebene Gegenschrift seines Freundes Giese gegen eine Königsberger lutherische Thesenreihe vom Jahre 1523 gebilligt hat. Infolge davon richtete sich nunmehr mein Interesse auf diese Erasmische Gegenschrift und über sie hinaus auf die Königsberger Thesenreihe.

So war ich ohne zu suchen auf den geschichtlichen Ausgangspunkt der ganzen preußischen Reformation gestoßen.

Der Inhalt dieser Thesenreihe zog mich außerordentlich an; ich erkannte in ihr das Echo von Luthers geistesmächtigem Traktate ›De libertate christiana‹, stellte als Autor den Freund Luthers Dr. theol. Johannes Brießmann fest und gab ihren Text zum ersten Male separat heraus. War aber Brießmann einem Luther so geistesverwandt und hat er das Verdienst, die ganze lutherische Geistesbewegung in Preußen eingeleitet zu haben, so lohnt es sich gewis, das Leben und Wirken dieses ersten preußischen Reformators aus den Quellen zu erforschen. Ich faßte also eine Monographie über Brießmann ins Auge, sammelte zunächst alles gedruckte Quellenmaterial, was in Einzeldrucken des XVI. und in den gelehrten Sammelwerken besonders des XVIII. Jahrhunderts über ihn niedergelegt ist, und suchte diesen Apparat durch handschriftliche Quellen aus dem Königsberger Staatsarchiv, aus den dortigen Bibliotheken (der Königlichen, Stadtbibliothek und von Wallenrodschen) und aus der Universitäts-Registratur zu ergänzen. Ueber der Durcharbeitung dieses Materials kam ich aber zu der Erkenntnis, daß Brießmann nie isoliert, sondern stets im Zusammenhange mit gleichgesinnten Männern gearbeitet habe, daß er in Folge dessen auch nur in dem Zusammenhange der preußischen Reformation selbst richtig beurteilt werden könne. Der Umkreis meiner Aufgabe hatte sich so notwendig erweitert: statt einer Vita Brießmanns faßte ich jetzt die gesamte preußische Reformationsgeschichte als Gegenstand der Forschung und Darstellung ins Auge.

Zunächst mußte ich demnach auf eine möglichst umfassende Forschung bedacht sein. Wie sollte diese aber am erfolgreichsten angestellt werden? Bisher hatte ich ›am roten Faden‹ der Vita Brießmanns nach Handschriften gesucht, und auf ein solches Personal-Schlagwort hin war es den Herren Archivaren und Bibliothekaren in Königsberg relativ leicht geworden, für mich auf vielerlei

Handschriften, Druckwerke, Citate u. s. w. zu stoßen; die Ausbeute war also recht erträglich geworden. Ich beschloß daher, zunächst auf dem von mir eingeschlagenen Wege weiterzugehen und nach den Hinterlassenschaften bestimmter Personen zu suchen, nach denen der preußischen Reformatoren nämlich, welche gleichzeitig mit Brießmann in Preußen das Reformationszeitalter mit ihrem Geiste erfüllt haben. Als solche kamen in Betracht allen voran der Hochmeister selbst, Albrecht, Markgraf von Brandenburg, unter dessen Schutz und durch dessen thatkräftiges Eintreten in Preußen Säcularisation und Reformation durchgeführt worden ist. Natürlich konnte ich nur als meine Aufgabe ansehen, die Wirksamkeit dieses Fürsten zu erforschen, soweit sie die kirchliche Geschichte des Reformationszeitalters betrifft; aber ich will nicht unterlassen hier auf eine Lücke der geschichtlichen Kenntniss aufmerksam zu machen, deren Vorhandensein uns Facharbeitern, besonders den altpreußischen, gerade nicht zum Ruhme gereicht. Denn von diesem hochansehnlichen Fürsten, dessen staats- und kirchengeschichtliche Bedeutung niemand bestreiten wird, existiert bis zum heutigen Tage keine ausführliche Biographie; vielmehr wird ein Leben Albrechts, welches ein ehrwürdiger Königsberger Professor, Namens Samuel Bock, 1745 in Königsberg hat drucken lassen, von vielen Artikelschreibern der Neuzeit immer aufs neue reproducirt. Freilich, die Quellen zum Leben Albrechts sind »Legion«, wie ein Blick in die (registrierten und unregistrierten!) Bestände des Königsberger Staatsarchivs dem Forscher leicht zeigen kann; aber es steht zu hoffen, daß in den nächsten Jahren wenigstens einzelne Partien, bestimmte Seiten seiner Wirksamkeit von berufenen Händen urkundlich dargestellt werden; andere können darauf weiter arbeiten, und gelegentlich wird dann wohl auch endlich ein umfassendes Leben Albrechts geschaffen werden können¹⁾. Nächst ihm standen im Vordergrund meiner Forschung die Bischöfe Georg von Polentz und Erhard von Queiß, sodann die theologischen Reformatoren Paul Speratus, Johann Poliander, Michael Meurer (Galliculus a Muris), Johann Amandus, gleichzeitig die Persönlichkeiten des preußischen Hofes, durch deren Hände damals auch kirchliche Angelegenheiten giengen, die Kanzler Spielberger, Friedrich Fischer, Johann Apel, Johann von Kreytzen, die Secretäre Christoph von Gattenhofen, Crotus Rubianus, Erhard Heckelmann; endlich der ganze Chor der Geister, welche an den Anfängen der Universität Königsberg ratend, helfend und leh-

1) Inzwischen sei auf K. Lohmeyers Festschrift »Herzog Albrecht« (1890) verwiesen.

rend beteiligt waren, Sabinus, Rapagelanus, Christoph Jonas, Abraham Culvensis, Andreas Aurifaber und andere mehr. Da sie alle ihr Lebenswerk auf preußischem Boden vollbrachten, so durfte man hoffen, von ihnen allen und über sie mancherlei Quellen aufzufinden. — Ein anderer leitender Gedanke führte weiter.

Sowohl der Herzog Albrecht als auch die preußischen Reformatoren waren fast alle Ausländer und unterhielten von Preußen aus Beziehungen zu Freunden und Bekannten in Deutschland. Ferner geschah in Preußen in kirchlichen Angelegenheiten in der Regel nichts Wichtiges, ohne daß man mit den Wittenberger Reformatoren Fühlung behalten hätte. Endlich wurde der freigebige Herzog von auswärts mit allerlei Bittgesuchen und Dedicationen von Seiten der Gelehrten, Prediger, Künstler, Diplomaten und anderer förmlich überschüttet. Es fand also zwischen Preußen und dem ›Reiche‹ (wie Deutschland, das römische Reich, noch heute vom Volke dort genannt wird) ein reger geistiger Verkehr statt, zumal zwischen Wittenberg und Königsberg von 1523 bis an Luthers Tod und darüber hinaus. Die Forschung war also über die Grenzen Preußens hinaus auf alle diejenigen Persönlichkeiten auszudehnen, welche von draußen her auf den Gang der preußischen Reformation eingewirkt haben, auf Luther, Melanchthon, Bugenhagen, Joachim Camerarius, Kurfürst Johann den Beständigen von Sachsen, Kurfürst Johann Friedrich den Großmütigen, Landgraf Philipp von Hessen, Georg Markgraf von Brandenburg und überhaupt auf den ganzen Familienkreis der brandenburgischen Fürsten, ihrer Verwandten und Gesinnungsgenossen.

Man durfte annehmen, daß, wenn auf diesem Wege, auf die Namen der genannten Personen hin, diejenigen Archive und Bibliotheken, welche preußische Bestände haben, durchsucht würden, die Ausbeute an Quellen für die preußische Reformationgeschichte keine geringe sein würde.

Nun blieb aber auch noch ein anderer Weg zu beschreiten. Wie jede wirkliche ›Geschichte‹ hat auch die der preußischen Reformation ihre principiellen Anfänge und ihre Höhepunkte. Die Forschung durfte also beide ins Auge fassen und darauf hin nach Quellen suchen. So boten sich mir ganz von selbst als Zielpunkte der Forschung: die Einführung der religiösen Gedanken Luthers in das Ordensland Preußen (seit 1523), die Gestaltung des Kirchenwesens in Preußen unmittelbar nach der Säcularisation des Landes (I. Kirchenordnung) 1525; das Zustandekommen der bisher so genannten ›Kirchenordnung von 1530‹ (›Constitutiones synodales evangelicae‹);

der Kampf der lutherischen Theologen Preußens mit dem Schwenkfeldianismus daselbst (1531 bis 1535); der Erlaß der Kirchenordnung von 1544 und die Geschichte der Universität Königsberg von ihrer Gründung 1544 bis zum Beginn des Osiandristischen Streites oder bis zu den Lebensausgängen der preußischen Reformatoren 1549 bis 1551. Dieses rein sachliche Schema leitete mich parallel neben jener Reihe der von mir genannten Personen.

Unter solchen Umständen war an der Auffindung vieler unbekannter Quellen kaum zu zweifeln, da bisher noch niemand die auf die preußische Reformation bezüglichen Handschriften und Druckwerke nach einem bestimmten Plane zusammengesucht hatte.

Wenn aber das Unternehmen gelingen sollte, so mußte die möglichste Vollständigkeit der Sammlung erstrebt werden. In dieser Hinsicht kann ich nun von Glück berichten, wie es dem Forscher wohl nicht gerade häufig begegnen mag. Im Königlichen Staatsarchive sind seit etwa 1886 zwei der Herren Archivare damit beschäftigt, den Briefwechsel des Hochmeisters und Herzogs Albrecht zu ordnen; dieser Umstand bot den Herren Gelegenheit, auf zahlreiche Handschriften zu stoßen und mir vorzulegen, von denen wir alle vorher keine Ahnung hatten. Unter den handschriftlichen Schätzen, die mir so zu Gesicht kamen, befand sich z. B. der ganze, noch jetzt unregistrierte handschriftliche Nachlaß des Paul Speratus, aus welchem vor 30—40 Jahren dessen Biograph Cosack (Speratus, 1861) nur einzelne Stücke hatte benutzen dürfen. Jahre lang ist Herr Archivar Dr. Kohlmann (jetzt in Hannover) am Königsberger Archiv bemüht gewesen, unter Folianten, Acten, Fascikeln, Briefen und andern Scripturen das für meinen Zweck etwa Brauchbare hervorzusuchen, unvergleichlich mehr, als was in den »Registranten« verzeichnet steht. Hunderte von Handschriften, welche ich als »unregistriert« anführe, verdanken ihr Bekanntwerden diesem Umstande; sie sind, nachdem ich sie benutzt habe, wieder an den Ort gelegt worden, wo sie vorher lagen; aber die meisten von ihnen dürften auf lange Zeit hinaus, bis sie gelegentlich einmal registriert werden können, unauffindbar sein. — Ich kann es ferner nur als ein Glück bezeichnen, daß gerade für die von mir ins Auge gefaßte Zeit in Königsberg Herr Bibliothekar Dr. R. Reicke eine denkbar mögliche Kenntnis aller altpreußischen Drucke besitzt; mit der altpreußischen Litteratur bekannt wie zur Zeit kein Zweiter, hat dieser Gelehrte seit vielen Jahren im Interesse einer Geschichte des preußischen Bücherdrucks seine Aufmerksamkeit gerade den typographischen Erzeugnissen Preußens im XVI. Jahrhunderte zugewandt.

Ihm verdanke ich eine Reihe wertvoller bibliographischer Nachrichten, ganz besonders die Kenntnis aller von mir angeführten anonymen Druckwerke, auf welche ich ohne Dr. Reickes Hilfe sicherlich nicht gestoßen wäre. Auch in der Aufsuchung des in allerlei altpreußischen Sammlungen, zumal in denen des XVIII. Jahrhunderts, gedruckten Quellenmaterials hat dieser Gelehrte mich Jahrelang liebenswürdigst unterstützt.

Unter solchen Umständen wurde es mir möglich, die in Königsberg selbst vorhandenen handschriftlichen und gedruckten Quellen möglichst vollständig zu sammeln. Da aber von Königsberg und überhaupt von Preußen aus seit 1523 sehr viel ›ins Reich‹ hinausgeschrieben worden ist, so beschloß ich zur Ergänzung des von mir gesammelten Materials alle diejenigen Archive und Bibliotheken zu durchsuchen, auf welchen preußische Bestände zu vermuten waren. Im August und September 1887 besuchte ich zu diesem Zwecke, nachdem ich vorher bereits das sehr ergiebige Stadtarchiv zu Danzig hatte ausbeuten dürfen, in Berlin das Geheime Staatsarchiv, das Königliche Hausarchiv und die Manuskripten-Abteilung der Königl. Bibliothek, in Marburg das Königl. Staatsarchiv, in Stuttgart das Königl. Staatsarchiv, in Nürnberg und in Bamberg die beiden Königl. Kreisarchive, in Weimar das S. Ernest-Gesamtarchiv. Wo ich sonst noch wenig oder auch nichts gefunden habe, das lasse ich hier beiseite. Verglichen mit den Königsberger Funden war die an allen diesen Orten gewonnene Ausbeute allerdings gering; denn ich brachte hier nur etwa 180 handschriftliche Stücke zusammen, während meine ganze Sammlung sich nunmehr auf mehr als 2600 Quellen beläuft, von denen über 1200 gedruckte, und über 1400 handschriftliche sind.

Während dieser Nachsuchung und vollends am Schluß derselben war ich zu dem Entschlusse gekommen, dieses gesamte Quellenmaterial in einem ›Urkundenbuche zur Reformationgeschichte des Herzogthums‹ den Fachgenossen vorzulegen, damit Anderen die Mühe des Suchens erspart und das so glücklich gewonnene Material für die Folgezeit festgelegt werde. Ich ordnete daher alle meine Quellen chronologisch, berechnete für alle undatierten das Datum, soweit dies möglich war, von den bisher bereits gedruckten gab ich Titel, Inhalt und Bibliotheksart an, die handschriftlichen (c. 1400 ungedruckte) teilte ich, wenn sie minder wichtig waren, nur excerptweise, wenn sie dagegen wichtig waren, vollständig mit. (Die Grundsätze, nach denen ich bei dem Copieren verfuhr, s. in dem Vorworte zum II. Bande). Der Schluß des III. Bandes enthält zu allen diesen Quellen ein ›Alphabetisches Inhalts-

Verzeichnis (Titel der Urkunden)« und ein »Register zur Ausnutzung der Urkunden«.

Nach meinem eigenen Plane sollte die Sammlung der Urkunden nur die Vorarbeit zu einer Darstellung der preußischen Reformationsgeschichte bilden. Nachdem daher die Urkunden im Manuskript druckfertig vor mir lagen, gieng ich an die Ausarbeitung der darstellenden Arbeit, welche nunmehr als Erster Band meines »Urkundenbuches« vorliegt. Dieser Band bildet aber ein ganz selbständiges Werk, nämlich, wie ich meine, die vollständige Geschichte der preußischen Reformation von der ersten Annäherung des Hochmeisters Albrecht an Luther (1523) bis zu den Lebensausgängen der preußischen Reformatoren Brießmann († 1549), Polentz († 1550) und Speratus († 1551).

Soviel über Entstehung, Inhalt und Gestalt des Werkes. Darf ich zweitens auf das Neue hinweisen, was es enthält, so berichte ich zunächst über die Urkunden selbst, also über meinen II. und III. Band. Die Freunde der Reformationsgeschichte finden in diesen mehr als über 2600 Quellen Auskunft

A) für die Reformation in Preußen selbst

- a) über alle leitenden Persönlichkeiten,
- b) über alle wichtigeren Nebenpersonen,
- c) über alle reformatorischen Hauptthatsachen und
- d) über die Reformation in den wichtigsten Städten. Dazu kommen für die Reformationsgeschichte

B) über Preußen hinaus Briefe von und an zahlreiche interessante Personen im gesamten deutschen Reiche, hauptsächlich im Bereiche der sächsischen Reformation.

Ich erlaube mir, dies mit einigen Strichen auszuführen.

Ueber Herzog Albrecht fanden sich so zahlreiche und lehrreiche Urkunden, daß dieser Fürst nunmehr als der Evangelist im Kreise der Hohenzollern seiner Zeit erscheint; seine kirchliche Wirksamkeit von 1525 bis 1550 dürfte aus den gewonnenen Urkunden vollständig zu erkennen sein. Für das Leben und Wirken der preußischen Reformatoren Brießmann, Amandus, Speratus, Poliander und Meurer sowie für das der Bischöfe Polentz und Queiß ist alles geboten, was auffindbar war; alle diese Persönlichkeiten, welche (mit Ausnahme des von Cosack bearbeiteten Speratus) bisher fast nur leere Namen waren, sind jetzt als konkrete geschichtliche Menschen vorzustellen und zu charakterisieren.

Die Zahl der Nebenpersonen, auf welche nunmehr auch Licht fällt, ist eine unerwartet große; ich nenne Lohmüller, Hei-

deck, Grapheus, Spielberger, Doetschel, Entfelder, Gattenhofen, Heckelmann, Hegemon, Hoppe, Christoph Jonas, Isinder, Maletius, Polyphem, Rapagelan, Samuel, Seclutian, Staphylus, Sabinus (für die Zeit 1544 bis 1550), Friedrich Fischer, Basilius Axt, Abraham Culvensis, Andreas Aurifaber, dazu die ehemaligen Danziger Prediger Bynwald, Knothe, Jacob Möller und andere mehr; und mancher Ahne von Familien, welche heute noch in Preußen blühen, läßt sich urkundlich hier feststellen, so Herren von Bronsart, von Lehdorf, von Dohna, von Trenk und andere.

In Bezug auf die reformatorischen Thatsachen läßt sich behaupten, daß sie aus den vorliegenden Urkunden fast alle vollständig erkannt und beurteilt werden können; nur in Bezug auf die ›Synodalkonstitutionen‹ vom 6. und 7. Januar 1530 ist eine Lücke zu constatieren, und Akten der in demselben Jahre in Preußen gehaltenen Synoden fehlen gänzlich. Da in den Zusammenhang dieser Ereignisse auch die Gründung und erste Geschichte der Königsberger Universität gehört, so habe ich alles zusammengebracht, was an Quellen dafür noch existiert.

Von den preußischen Städten, für deren Reformationgeschichte hier neue Quellen erschlossen sind, nenne ich Königsberg, Bartenstein, Neidenburg, Fischhausen, Gilgenburg, Passenheim, Preußisch-Holland, Lyck, Marienwerder, Riesenburg, Mohrunge, Ortelburg, Soldau, Tapiau und andere; aus dem ›polnischen‹ Preußen dazu Danzig, Elbing, Marienburg.

Was die außerpreußischen Personen und Verhältnisse betrifft, so kann ich Luther hier übergehn, da die von mir aufgefundenen Briefe von und an ihn bereits in Briegers Zeitschrift f. K.Gesch. vorliegen und in meinem Urkundenbuche deshalb nur registriert sind. Aber noch von anderen Personen biete ich unbekannte Quellen in erheblicher Anzahl: ich nenne Melanthon, Joachim Camerarius, Martin Cellarius, Peter Weller, Johann Heß, Caspar Schwenkfeld, Crotus Rubianus, Gerhard Westerbürg, Veit Dietrich, Johann Apel, Antonius Corvinus, Ursula von Münsterberg u. a. m.; die Fürsten des Schmalkaldischen Bundes; die Städte Wittenberg, Nürnberg, Iglau u. a.; auf sie und zahlreiche andere fällt aus den hier gebotenen Urkunden neues Licht. Die vierfachen Register, auf welche ich reichlich Mühe verwandt habe, werden den Fachgenossen das Aufsuchen derselben hoffentlich leicht machen.

Auch über meine darstellende Arbeit (Urkundenbuch I Band) gestatte ich mir eine Bemerkung.

Wir besitzen darstellende Arbeiten über einzelne Personen und

Vorgänge aus der preußischen Reformation, seitdem durch die 300-jährige Gedächtnisfeier derselben (1823) das Interesse für sie neu belebt war; wir erhielten Programme von Rhesa (1823 bis 1830), ein Werk über den Dom zu Königsberg von Gebser (1835), Programme über Osiander von Lehnerdt (1836 ff.), endlich die Monographie über Speratus von Cosack (1861). Aber das alles waren nur Ausschnitte aus dem Ganzen, das noch geschrieben werden sollte. Dazu kam der Fehler, daß Lehnerdt den Schwerpunkt der Forschung auf Osiander legte und dadurch das Vorurteil schuf, als ob dieser Mann die wichtigste Persönlichkeit der preußischen Reformation sei, ein Vorurteil, das besonders in letzter Zeit durch die hervorragende dogmatische Würdigung, welche Albrecht Ritschl im I. Bande von ›Rechtfertigung und Versöhnung‹ Osiander zuteil werden ließ, erheblich gestärkt worden ist. Mir hat sich nun im Unterschiede von Lehnerdt die Erkenntnis aufgedrängt, daß, als Osiander (1549) nach Preußen kam, die Lebensarbeit der preußischen Reformatoren abgeschlossen war, und daß der von ihm angefachte Streit nur dazu diente, ein innerlich gut lutherisch gestaltetes Kirchen- und Schulwesen fast an den Rand des Abgrundes zu bringen. Was Osiander beginnt, ist nicht mehr ›Reformation‹, sondern, wie es schon der alte Königsberger Theologe Mislenta charakterisiert hat, ›Deformation‹; die Reformation der preußischen Kirche muß also vor Osianders Zeit vor sich gegangen sein. So begrenzte sich mir die von mir darzustellende Geschichte durch die Jahre 1523 und 1549, und ich teilte sie in drei Abschnitte, indem ich unterschied

I. die Einführung der Reformation im Ordenslande Preußen (1523 bis 1525) und

den Aufbau der preußischen Landeskirche und ihre Sicherstellung gegen die Schwärmer (1525 bis 1535)

II. den inneren Ausbau der preußischen Landeskirche und die Pflege evangelischer Kultur bis zu den Lebensausgängen der preußischen Reformatoren 1536—1549.

Göttingen.

Paul Tschackert.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 4.

15. Februar 1891.

Preis des Jahrganges: *M.* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M.* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 *ſ*

Inhalt: Brückner, Klimaschwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit. Von *Erk.* — Gottlieb, Ueber mittelalterliche Bibliotheken. Von *Gabriel Meier.* — Haupt, Waldensertum und Inquisition im südöstlichen Deutschland. Von *Loserth.*

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Brückner, Dr., E., o. Professor der Geographie zu Bern, Klima-Schwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit. Mit einer Tafel, 13 Figuren im Texte und zahlreichen Tabellen. [Zugleich Band IV, Heft 2 der Geographischen Abhandlungen herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penk in Wien]. Wien und Olmütz bei Ed. Hölzel 1890. Preis 15 Mk.

Hunderte von geschickten und ungeschickten Händen schürfen jahraus, jahrein in dem reichen Schachte der Naturwissenschaften. Viel taubes Gestein wird da zu Tage gefördert, das man ruhig zu den Schlackenhalden schütten mag. Aber auch fleißigen Knappen gelingt es oft nach wochenlangem Mühen nur ein kleines Körnchen Erz als neuen Beitrag zum Schatze der Wissenschaft zu Tage zu fördern. Doch wenn die gütigen Berggeister wohl wollen, der mag eine reiche Stufe anbauen, die nicht nur ihm, sondern auch der ganzen Knappschaft reichen Gewinn bieten soll.

Diesen Eindruck mag man ja wohl haben, wenn man in unserer heutigen, fast nicht mehr zu bewältigenden, wissenschaftlichen Litteratur endlich einmal wieder auf ein Werk stößt, das eine oftmals aufgeworfene und immer wieder hervorgesuchte Frage mit glücklichem Griffe faßt und endgültig löst.

Es wird wenige Fragen in der Meteorologie und in der physikalischen Geographie überhaupt geben, die so oft und in so verschiedener Weise in Angriff genommen worden sind, wie jene nach

Art und Wesen der oft behaupteten Klimaschwankungen. Wenn diese Versuche bisher zu einem Mislingen geführt haben, so liegt dies wohl zu gutem Teile daran, daß die frühere Klimatologie als eine der jüngsten exakten Wissenschaften noch nicht jene methodische Kritik des Beobachtungsmaterials kannte, die für die modernen Arbeiten dieser Richtung die erste und unerläßlichste Grundlage bildet. Wir finden diese Kritik in ausgiebigster Weise bei Brückner verwendet. Mit ihr verbindet sich eine äußerst geschickte Gruppierung und Anordnung des überreichen Beobachtungsmaterials und der abgeleiteten Resultate, welche uns hier die Besprechung sehr erleichtert.

Die ganze Studie Brückners gliedert sich in ein Vorwort, zehn Kapitel und einen zusammenfassenden Schluß.

Es würde nicht richtig sein, wenn man in dem ersten Kapitel, welches nach seiner Ueberschrift den gegenwärtigen Stand der Frage nach den Klimaschwankungen bespricht, nur eine historische Einleitung vermuten würde. Bei einem so selbstständigen Forscher wie Brückner wirkt sofort die Kritik der Thatsachen und der Darstellungen belehrend und anregend.

Die Klimate der geologischen Vergangenheit können natürlich nur verhältnismäßig kurz behandelt werden, da die Untersuchung der Klimaänderungen in historischer Zeit die eigentliche Aufgabe der vorliegenden Abhandlung sein soll. Bei der eminent praktischen Bedeutung dieser Frage kann es nicht Wunder nehmen, daß sich soviele Forscher ihr zugewendet haben. Weniger ersichtlich ist für den ersten Blick, warum selbst von Autoren, deren gediegene anderweitige Leistungen den Verdacht allenfallsiger Oberflächlichkeit von vornherein abweisen, die möglichst entgegengesetzten Ansichten entwickelt und oft mit scheinbar triftigen Beweisen verteidigt werden. Für fast alle praktischen Fragen, ja für die Möglichkeit einer Kultur überhaupt, sind die Regenmengen und die Größe der dadurch gewährten Bewässerung fast wichtiger als die Temperaturverhältnisse, gegen deren Einfluß sich innerhalb weiter Grenzen die Menschen durch künstliche Mittel, die Tier- und Pflanzenwelt durch ihr Anpassungsvermögen schützen können. So haben denn auch die Aenderungen der Regenmengen und der davon direct abhängigen Höhen der Binnengewässer seit langem Anlaß zu zahlreichen Studien gegeben, vielleicht noch in ausgedehnterem Maße als die Temperaturverhältnisse. Bei den meisten der hieher gehörigen Untersuchungen wird sofort auf den Einfluß des Waldes hingewiesen, wobei die Entwaldung den Regenfall bald begünstigen, bald verhindern soll. Auch bei den Pegelständen der Flüsse soll sich die Abnahme des Regen-

falls durch geringere Wasserhöhe geltend machen, welche Ansicht freilich technische Kreise alsbald mit der Bemerkung zurückwiesen, daß die Wasserführung von Flüssen durch Beobachtung der Pegelstände allein nur dann geprüft werden kann, wenn sich Querschnittsprofil und Strömungsgeschwindigkeit des Flusses nicht ändert. Ferner wurde das Vorhandensein von Temperaturänderungen bald mit größerer, bald mit geringerer Schärfe behauptet, wogegen sich auch wieder sofort Autoren fanden, welche die Konstanz der Temperatur in historischer Zeit verteidigten. Gegenüber den Aenderungen von Regenfall und Temperatur kamen solche von anderen Elementen kaum zur Besprechung; ihr Einfluß ist zu wenig in die Augen springend und das für sie vorhandene statistische Material viel unhandlicher als das der beiden vorher genannten Witterungselemente. So finden wir denn bisher nur Ansichten einander gegenüber gestellt, ohne die Möglichkeit einer Vermittlung dieser wissenschaftlichen Fehden oder den endgültigen Sieg einer Richtung absehen zu können.

Neben diesen Behauptungen einer durchgreifenden und anhaltenden Aenderung des Klimas findet sich auch das Bestreben vor, regelmäßige Cyclen der Klimaänderungen nachzuweisen. Oftmals sollten Perioden von willkürlicher Länge aufgefunden werden, meistens aber wurde die Sonnenfleckperiode mit herbeigezogen, und Analoga dieses Vorgangs in der Sonnenphotosphäre sollten auch im tellurischen Klima sich einstellen. Es waren diese Bestrebungen nicht ganz erfolglos, aber es gab doch immer wieder zu viele Ausnahmen und Widersprüche gegen die angeblich gefundene Regel und vor allem war der causale Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und tellurischer Witterung ganz dunkel¹⁾. Die Autoren, welche nach dieser Richtung thätig waren, hatten meistens von vornherein das Bestreben, die Wiederkehr dieser einen, bestimmten Sonnenfleckperiode im säcularen Verlauf eines Witterungselementes von neuem aufzuspueren. Ein ursprünglich fern liegender Wissenszweig, die Gletscherforschung, führte unerwarteter Weise auf neue Bahnen.

Der Weg, der schließlich zu besserem Erfolg führte, war, abgesehen von kleinen Aenderungen bei den einzelnen Forschern, im

1) Dieser Zusammenhang ist auch heute noch völlig unklar. Es ist sehr zu bedauern, daß der Plan Balfour Stewarts, einen »Cosmical Club« in London zu gründen, durch den Tod dieses Gelehrten vereitelt wurde. Dieser Club, an dem sich Clerk Maxwell, Allan Broun, u. a. beteiligen wollten, sollte speciell den Zusammenhang zwischen den Aenderungen in der Sonnenphotosphäre und den tellurischen Vorgängen in seinen Sitzungen diskutieren.

Großen und Ganzen der, daß man zunächst die bereits länger bekannte Periode der Gletscherschwankungen mit dem säcularen Verlauf von zwei verschiedenen Witterungselementen, Temperatur und Niederschlagsmenge, gleichzeitig in Zusammenhang brachte. Indem dann diese Betrachtung umgekehrt wurde, gelang der Nachweis für die Behauptung, daß die Gletscher in der säcularen Periode ihrer Entwicklung durch ihr Vorgehn das Auftreten einer feuchten und kühlen, durch ihr Zurückweichen das einer warmen und trockenen Epoche der säcularen Witterungsgeschichte anzeigen und förmlich registrieren. In früherer Zeit hat bereits mit ziffermäßigen Belegen Sonklar dies ausgesprochen, doch wurde seine Arbeit nicht beachtet. Von wesentlichem Belange ist, daß Sonklar richtig erkannte, daß nicht ein einzelner abnormer Jahrgang bereits auf die Bewegung des Gletschers von merklichem Einfluß sein kann. Er betrachtet daher nicht den Verlauf der Witterung nach einzelnen Jahresmitteln, sondern nach Mittelwerten aus 5, bzw. 10 Jahrgängen. Unabhängig von Sonklar sind die späteren Arbeiten von Forel, Richter und Lang, welche sämtliche erkannten, daß die großen Schwankungen der Gletscher mit dem durch abgerundete Mittel dargestellten, säcularen Witterungsverlauf in Zusammenhang stehn.

Von größter Bedeutung für die Methode der weiteren Forschung war nun eine kleine Arbeit von Swarowsky, welcher zeigte, daß auch die säcularen Schwankungen des Neusiedler Sees, eines abflußlosen Sees, in ganz ähnlicher Weise wie die Gletscher den säcularen Verlauf der Witterung registrieren und daß die Schwankungen dieses Sees mit jenen der Gletscher zeitlich übereinstimmen. Dieser Umstand diene nun zum Leitfaden für die weitere Untersuchung Brückners, welche endlich das schwierige Rätsel der Klimaschwankungen löste. Die Uebereinstimmung der beiden erwähnten Perioden zeigt nämlich, daß man es mit einer gemeinschaftlichen Ursache zu thun hat, also einer Ursache, deren geographischer Wirkungsbezirk größer ist als nur das Alpengebiet allein. Hieraus ergibt sich sofort die Frage, ob nicht bei weiterem Forschen diese Grenzen sich vielleicht noch weiter ausdehnen lassen? Nicht weniger wichtig ist der Umstand, daß diese Schwankungen des Neusiedler Sees und der Gletscher beide von der elfjährigen Sonnenfleckenperiode abweichen. Aber welche Ursache ist dann schließlich für diese nahezu gleichzeitigen und offenbar zusammengehörigen Schwankungen der Witterung, des Sees und der Gletscher zu denken?

Bei diesen Fragen war es, wo nun Brückner mit der eignen Forschung neuthätig einsetzte, indem er zunächst durch den Ver-

gleich der Schwankungen weiterer abflußloser Seen die geographische Erstreckung der Untersuchung erweiterte.

Die ersten Anfänge dieser Studien dürften sich meiner Ansicht nach schon in den Schlußworten seiner Abhandlung: ›Die Schwankungen des Wasserstandes im Schwarzen Meere und seine Ursachen‹ erkennen lassen. Bereits Ostern 1887 konnte Brückner in einem Vortrag gehalten vor der allgemeinen Versammlung der Deutschen meteorologischen Gesellschaft in Karlsruhe unter dem Titel: ›Die Schwankungen des Wasserstandes im Kaspischen Meer, dem Schwarzen Meer und der Ostsee in ihrer Beziehung zur Witterung‹ den Nachweis von synchronischen Klimaschwankungen, zunächst für die Nordhemisphäre der Erde, erbringen. Auf dem VIII. deutschen Geographentag 1889 in Berlin zeigte er, daß diese Klimaschwankungen sich auf die ganze Erde erstrecken. Obwohl also das Hauptresultat dieser Untersuchung bereits im Jahre 1887 vorlag, schloß er seine Arbeit doch erst Ostern 1890 ab, ›um, wie er selbst sagt, einen möglichst großen Teil des vorhandenen Beobachtungsmaterials allseitig zu verwenden und hiedurch einen Einblick in die Einzelheiten des Mechanismus der Klimaschwankungen zu gewinnen‹. Gerade hiefür müssen wir aber Brückner besonders dankbar sein. Nicht nur erhöht sich hiedurch, wie wir in der weiteren Besprechung sehen werden, die Beweiskraft der ganzen Untersuchung, sondern es ist auch für viele neue Studien die reichste Anregung geboten.

Das zweite Kapitel behandelt die Schwankungen des Kaspischen Meeres. Wir können die Besprechung desselben hier kurz fassen, da der größte Teil seines Inhalts rein statistische Arbeit ist, die freilich in ihrer stofflichen Anordnung und Kritik als mustergültig bezeichnet werden muß. Indem die Ursachen der säcularen Schwankungen des Wasserstandes im Kaspischen Meere besprochen werden, ergibt sich das Resultat, daß dieselben nicht sowohl von den Temperaturverhältnissen der nächsten Umgebung allein, als vielmehr von der gemeinschaftlichen Wirkung der Temperatur und des Regenfalls in dem ganzen, großen Einzugsgebiet des Kaspisees abhängen. Wenn sich aber auf einem so großen Gebiete für längere Zeitperioden der Charakter der gesamten Witterung in rhythmischer Weise ändert, dann ist es wohl gerechtfertigt von Klimaschwankungen zu sprechen. Für diese Schwankungen ergibt sich zunächst aus einer vorläufigen Uebersicht der in diesem Kapitel niedergelegten Zahlen eine Dauer von ca. 30—40 Jahren; der genauere Wert wird später festgelegt werden. Es sei jedoch schon hier bemerkt, daß die weit zurückreichenden Register über die Eisverhältnisse der russischen Flüsse gestatten, neben jenen relativ kurz andauernden Schwankungen des

Klimas solche von mehr als hundert Jahren Länge zu erkennen, wenn sie auch nur schwach angedeutet sind.

Das dritte Kapitel dehnt nun die Untersuchung noch weiter aus auf zahlreiche abflußlose Seen. Hier mußte Brückner eine eingehende theoretische Betrachtung vorausschicken, in der wir einen wesentlichen Beitrag zur Binnenlandshydrographie sehen möchten. Die Ueberlegungen über die Vorgänge bei Herstellung des Gleichgewichts zwischen Zufuhr und Abfuhr haben bei der großen Zahl der einwirkenden Faktoren wesentliche Schwierigkeiten zu überwinden; es ist besonders die klare und übersichtliche Anordnung des hier behandelten Stoffes sehr hervorzuheben. Bezüglich des Materials fand Brückner schon manches von andern gesammelt; die Resultate, zu denen er jedoch kam, sind in so vielen Teilen denen seiner Vorgänger entgegengesetzt, daß wir es auch hier wieder mit seinen eigensten Ergebnissen zu thun haben. Die abflußlosen Seen geben nun wohl das Mittel ab, die Klimaschwankungen ihrer Einzugsgebiete festzulegen. Allein da diese immerhin nur einen sehr kleinen Teil der festen Erdoberfläche ausmachen, so muß sich nun die weitere Untersuchung auf die säcularen Schwankungen der Flüsse und Flußseen erstrecken. Mit demselben beschäftigt sich das vierte Kapitel.

Neue Schwierigkeiten stellen sich hier der Untersuchung entgegen. Zunächst unterscheiden sich Flüsse und Flußseen von den abflußlosen Seen sehr wesentlich dadurch, daß bei letzteren die säcularen Schwankungen des Wasserstandes gewissermaßen die Summe der Einwirkungen der anhaltenden Klimaschwankung werden, und daher eine beträchtliche Größe erreichen, während bei ersteren die säculare Schwankung klein bleibt, und oft kleiner ist als die vorübergehende der jährlich auftretenden Hochwasser. Doch gelingt es durch Einführung von Lustrenmitteln die aperiodischen Aenderungen zum größten Teile zu eliminieren, wofür eingehend Beweis erbracht wird. Es kommen aber noch andere Einflüsse zur Geltung. Bei einem Fluß-See kann das Niveau durch Aufschütten des Seebodens oder Tieferlegen des Ausflusses wesentlich verändert werden. Bei Flüssen wirkt der natürliche Strombau wie die zahlreichen Kunstbauten wesentlich auf die Pegelstände ein, und überdies ist noch sehr zu beachten, daß keineswegs der Wasserstand eines Flusses direct schon ein richtiges Maaß der fortgeführten Wassermenge gibt. Es ist also auch aus diesen Gründen eine eingehende Kritik des zu benutzenden Materials notwendig. Bei der schließlichen Zusammenfassung zeigt es sich, daß zwar die Schwankungen der hydrographischen Phänomene gestatten, die Existenz der Klimaschwankungen

und die Gleichzeitigkeit ihrer gleichsinnigen Epochen auf der ganzen Landoberfläche der Erde nachzuweisen, allein es bleibt nichts destoweniger noch unklar, ob wir es mehr mit Schwankungen des Regensfalls oder der Temperatur oder beider zusammen zu thun haben. Noch weniger wissen wir von den Beträgen dieser Schwankungen und von der geographischen Verteilung derselben. Hier kann allein die kritische Untersuchung des meteorologischen Beobachtungsmaterials Aufschluß geben. Ueber die Resultate derselben geben die nächsten Kapitel Bericht.

In kurzer, aber sehr zutreffender Weise spricht sich Brückner über die Bedenken aus, welche man heute gegen die älteren meteorologischen Beobachtungen hat und haben muß. Es ist dies aber nicht auf Schuld der früheren Beobachter zu setzen, sondern beruht auf der natürlichen Entwicklung im Ausbau der Meteorologie als Wissenschaft. Eine strenge Kritik der Beobachtungen beginnt erst mit den Werken von Dove und Lamont und wurde durch Hellmann, Wild und Hann zu ihrer heutigen hohen Vollkommenheit ausgebildet. Die Discussion über die Aufstellung aller unserer meteorologischen Instrumente ist heute im vollsten Gange und wir dürfen überzeugt sein, daß spätere Generationen unsere heutigen Beobachtungen ebenfalls und mit Recht bemängeln werden. Trotz aller dieser zahlreichen und schwerwiegenden Bedenken ist die Verwendung vieler älterer Beobachtungsreihen für die Untersuchung Brückners doch zulässig, wenn auch eine sorgfältige Kritik durchgeführt werden muß. Für den hier vorliegenden Zweck handelt es sich mehr um eine historische, als um eine geographische Betrachtung der Witterung. Es soll zunächst nachgewiesen werden, wie sich im Laufe der Zeit am gleichen Orte das Klima ändert, während die Abhängigkeit des Klimas einer bestimmten, für alle Orte gleichen, zeitlichen Epoche von den Verschiedenheiten der örtlichen Lage hier nicht oder nur in späterer Linie in Betracht kommt. Wenn also irgend eine Reihe benutzt wird, so sind von Einfluß nur jene Fehlerquellen, welche die Homogenität derselben stören.

Was nun zunächst die älteren Reihen für Niederschlagsbeobachtungen betrifft, so treten zwar Discontinuitäten bei den meisten derselben auf, allein solche Störungen lassen sich nachweisen. Hann und Wild haben nämlich gezeigt, daß bei benachbarten Stationen im zeitlichen Verlauf des Niederschlags, wenn man Monats- und Jahressummen in Betracht zieht, ein ziemlich angenäherter Parallelismus besteht, oder daß, um uns vielleicht etwas richtiger auszudrücken, die Curven, welche den zeitlichen Verlauf des Regensfalls an benachbarten Stationen ausdrücken, in ihrem ganzen Verlauf ähnlich blei-

ben. Der directe Vergleich der absoluten Regenmengen benachbarter Stationen läßt dies nicht immer scharf erkennen. Wie jedoch Hann, sowie später Wild und Hellmann dargethan haben, bleibt das Verhältniß der Regenmengen an benachbarten Stationen, wenn auch nicht völlig, so doch nahezu konstant. Brückner hat eine andere Untersuchungsmethode benutzt. Aus einem anderweitigen Grunde hatte er sich bereits die absoluten Jahressummen des Niederschlags in Procenten des vieljährigen Mittels ausgedrückt. Vergleicht man in dieser Darstellung den langjährigen Verlauf der Niederschlagsmengen an zwei benachbarten Stationen, so müssen Discontinuitäten in einer Beobachtungsreihe sich durch Mangel an Parallelismus in den Curven der Procente ausdrücken. Es läßt sich leicht zeigen, daß dies eine Umformung der Methode von Hann ist. Die Wiedergabe der absoluten Jahressummen des Niederschlags durch Procente eines vieljährigen Mittels hat noch überdies den Vorzug, daß auf diese Weise die geographischen Unterschiede des Niederschlags eliminiert werden. Hiedurch wird es möglich, ganze Gruppen von benachbarten Stationen zu Mittelwerten zusammen zu fassen. Als langjähriges Mittel hat aber Brückner nicht ein beliebiges Mittel verwendet, sondern er bezieht mit wenigen Ausnahmefällen immer auf jenes der Jahre 1851—1880. Wenn nämlich wirklich periodische Schwankungen des Regenfalls vorhanden sind, was nach dem Inhalt der vorhergehenden Kapitel wahrscheinlich ist, so wird ein Mittel nur dann ein »Normalwert« sein können, wenn die Anzahl seiner Beobachtungsjahre gerade mit dem ein- oder mehrmaligen Verlauf der Periode dieser Schwankungen zusammenfällt. Andererseits sind aber nur solche Normalwerte und die Procente derselben unter einander vergleichbar. Zufällig wird gerade für die Reihe 1851—1880 diese Bedingung erfüllt. Ueberdies ist diese Reihe bereits in mehreren größeren Abhandlungen von Hann als Normalperiode eingeführt worden und hat sich hiedurch in der Klimatologie eingebürgert. Das Beobachtungsmaterial einer großen Zahl von Stationen in der Darstellung durch Procente gibt nun Brückner in einer Reihe von Tabellen. Er bringt jedoch hiebei aus Rücksicht auf den Raum nicht die Procentzahlen für die einzelnen Jahre, sondern die Lustrenmittel derselben. Diese letzteren bringen nämlich sehr gut die säcularen Schwankungen des Regenfalls zur Darstellung, wie durch die Discussion der Reihen für Paris, Prag, Madras und Barnaul bewiesen wird. Die noch immer sehr umfangreichen Tabellen enthalten ganz abgesehen von dem hier vorliegenden Zweck ein sehr wertvolles Material, das noch manche anderweitige Verwendungen gestattet und bei dem Mangel an der-

artigen Zusammenstellungen für Vorlesungszwecke vielenorts willkommen sein wird. Die einzelnen Stationen sind weiters wieder zu Gruppen vereinigt. Kleine Unregelmäßigkeiten, die sich in dem für letztere bestehenden zeitlichen Verlaufe noch einstellen, werden schließlich durch eine einfache und wohlberechtigte statistische Methode ausgeglichen.

Bei der Discussion dieser Tabellen zeigt es sich dann, daß wirklich Aenderungen des Regenfalls bestehn. Dieselben stellen sich aber weder völlig kontinuierlich noch unregelmäßig ein, sondern es treten Gruppen von Jahren mit gleichsinnigen Aenderungen zusammen. Weitaus der größte Teil der Erde hat die Jahre 1831—1840 und 1856—1870 als eine regenarme, sowie im Gegensatz dazu 1841—1855 und 1871—1885 als eine regenreiche Zeit zu verzeichnen. Es finden sich aber auch gewisse Gebiete, in denen sich dies gerade umgekehrt verhält, während in einigen anderen die Abweichungen temporär sind. Dieser säculare Verlauf ist nun sowohl für die Gebiete der regulären Schwankung, sowie der beständigen und temporären Ausnahmen durch ein sehr interessantes Diagramm illustriert. Die Epochen coincidieren nicht genau, auch ist die Intensität der Schwankung von Erdteil zu Erdteil etwas verschieden, und zwar am kleinsten in Europa, am größten in Asien. Von Wichtigkeit dürfte sein, daß die Intensität der Schwankung bei Wiederholung der Periode sich nur wenig ändert. Bei den Gebieten dauernder Ausnahme verläuft die Curve gerade entgegengesetzt zu derjenigen der regulären Gebiete, während die Schwankung nahezu die gleiche bleibt. Die Gebiete temporärer Ausnahme zeigen ihre Unbeständigkeit auch insoferne, als sie sowohl nach Intensität der Ausschläge wie nach der Lage der Epochen kein bestimmtes Bild ergeben. Im Mittel für die ganze Erde ergibt sich keineswegs eine gerade Linie, sondern eine ausgesprochene Curve, deren Minima um 1831—1835 und 1861—1865 erscheinen, während die Maxima auf die Lustren 1846—1850 und 1876—1880 fallen. Diese Schwankung beträgt 24 %^t, d. h. ein Viertel des normalen Regenfalls, und ist also hier bedeutend größer als sie jemals im Zusammenhang mit der elfjährigen Sonnenfleckenperiode nachgewiesen werden konnte. Man könnte noch den Einwand machen, daß bei der Zusammenfassung zu einem Gesamtmittel gewisse Gebiete einen überwiegenden Einfluß haben. Zählt man jedoch die Häufigkeit der Wendepunkte ab, die in den getrennten Curven auf die einzelnen Jahre treffen, so stimmt die Curve der Häufigkeit eines Wendepunktes mit jener der einfachen Summen überein. Wenn also auch die Regenbeobachtungen, welche heutzutage zur Verfügung stehn, nicht die ganze Landober-

fläche der Erde bedecken, so können wir doch durch Beiziehung der Seen als unserer größten registrierenden Regenmesser und mit Benutzung unseres früheren Satzes vom Parallelismus des Regenfalls in benachbarten Gebieten Schlüsse auf die ganze Landoberfläche ziehen. Brückner spricht dieselben in den folgenden wichtigen Sätzen aus. »Sämmtliche Landflächen der Erde erlebten seit 1830 säculare Schwankungen des Regenfalls, die Mehrzahl mit Maxima des Niederschlags zwischen 1840 und 1855, wie zwischen 1870 und 1885, eine ganz kleine Minderzahl mit Maxima vor 1840 und zwischen 1855 und 1870. Dabei belief sich die Differenz zwischen dem regenreichsten und dem trockensten Lustrum auf etwa $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ des vieljährigen Mittels. Durch das Ueberwiegen der Gebiete mit regulärer Schwankung kommt es, daß insgesamt alle Landflächen der Erde in den trockenen Lustren 1831/35 und 1861/65 nur etwa $\frac{2}{3}$ der Regenmenge der feuchten Lustren 1846/50 und 1876/80 erhielten. Eine Compensation findet auf den Landflächen der Erde nicht statt.«

Brückner wendet sich dann der Frage zu, ob eine Wanderung der Epochen bei den Klimaschwankungen von Ost nach West um die Erde oder ein Verlagern von der nördlichen nach der südlichen Hemisphäre zu erkennen sei. Dies findet nicht statt, wohl aber verhalten sich die Ausnahmegebiete in auffallender Weise. Die höchst lehrreichen Curven, welche diesen Nachweis begleiten, führen aber zugleich zu der technisch sehr wichtigen Frage, ob die durchschnittliche Amplitude der säcularen Regenschwankung überhaupt von geographischen Bedingungen abhängig ist und wo sie ihren größten Wert erreicht. Es zeigt sich, daß die Intensität der Schwankung des Regenfalls über einem Gebiete in demselben Maaße zunimmt, wie das Klima desselben vom maritimen zum continentalen Charakter übergeht. Die Richtigkeit dieses Satzes wird durch die eingehendste Diskussion nur bestätigt. Ein sehr instructives Diagramm dient zur Erläuterung dieser Verhältnisse. In den regenreichen Perioden dringt so zu sagen das maritime Klima weiter in die Kontinente ein, und erzeugt hiedurch eine höchst merkwürdige Wanderung der Isohyeten, welche in der Trockenperiode in die entgegengesetzte Verschiebung übergeht.

Brückner unternimmt es ferner auch noch, die Niederschlagschwankungen über das Jahr 1830 zurück zu verfolgen. Freilich nimmt hier das Beobachtungsmaterial sowohl nach Quantität als Qualität der Stationen sehr rasch ab, doch ist es immer noch genügend, um das Vorhandensein von Niederschlagsschwankungen weiter rückwärts zu erkennen, nachdem sie in unserm Jahrhundert einmal nachgewiesen sind. Wesentlich zur Ergänzung tragen auch

noch die Nachrichten bei, welche über die Schwankungen der abflußlosen Seen vorliegen.

Wir können schließlich aus Brückners Zusammenstellungen sehen, daß für die gesamte Landfläche der Erde feuchte und trockene Perioden abwechseln und daß dieselben folgende zeitliche Lagen haben:

Feuchte Perioden	Trockene Perioden
1691—1715	1716—1735
1736—1755	1756—1770
1771—1780	1781—1805
1806—1825	1826—1840
1841—1855	1856—1870
1871—1885	

Im allgemeinen nimmt die ganze Landoberfläche der Erde an diesen Schwankungen teil, doch weichen die Epochen in den verschiedenen Ländern etwas von einander ab. Einzelne Gebiete, aber nur einzelne, zeigen sogar so große Unterschiede, daß ihr Regenmaximum auf Trockenperioden der großen Allgemeinheit fällt. Diese Gebiete sind aber meist oceanische Küstengebiete. Mit großem Geschick weiß Brückner nun zunächst die Vermutung nahe zu legen, daß diese Ausnahmsgebiete nur die Ränder von jenen Regionen sind, in welchen eine Compensation des Regenreichtums der continentalen Gebiete während ihrer feuchten Perioden stattfindet. Es handelt sich nun darum für diese Vermutung stichhaltige Gründe zu finden.

Wenn wir Brückners Darstellung lesen, scheint uns allerdings dieser Gedanke naheliegend. Ich möchte es aber angesichts der vielen Irrungen, zu denen frühere Forscher geführt wurden, als das besondere Verdienst Brückners erkennen, daß er sich durch das erste Auftreten der Ausnahmegebiete nicht täuschen ließ, sondern über sie hinweg zur richtigen Lösung der so verwickelten Frage schritt.

Der Regenfall wird in erster Linie durch die Windverhältnisse bedingt. Das Studium derselben könnte also vielleicht die gesuchte Antwort liefern. Die Anemometrie ist jedoch wohl der schwächste Zweig der messenden Meteorologie und das aus ihr sich ergebende Material ist unvermeidlicherweise sehr unhandlich. Es lassen sich jedoch sofort an Stelle der Windbeobachtungen jene des Luftdrucks setzen, durch dessen geographische Verteilung die Winde im allgemeinen bedingt sind. Das sechste Kapitel beschäftigt sich nun mit dem Nachweise von säcularen Schwankungen des Luftdrucks.

Auch bei der Benutzung älterer Beobachtungen des Luftdrucks ist eine sorgfältige Kritik anzuwenden, doch besteht hier wie bei den Regenbeobachtungen in Anbetracht der vorliegenden Frage als

notwendige Forderung nur die der inneren Homogenität jeder Reihe in sich.

Schon Hann hat nachgewiesen, daß in Europa die Differenzen der Luftdrucksbeobachtungen an zwei Stationen, also auch der zwischen diesen bestehende Gradient säculare Perioden hat. Es läßt sich zwar zwischen diesen Perioden und jenen des Regenfalls ein gewisser Zusammenhang erkennen, doch wird derselbe viel klarer, wenn man die einfachen Luftdruckmittel auf ihre Periodicität hin untersucht. Die Diskussion einer Reihe von wertvollen Tabellen führt schließlich zu Resultaten, die freilich durch statistische Methodik allein nicht zu erzielen waren, sondern ausgedehnte Beziehung von klimatologischen Kenntnissen erforderten.

Die langjährige Periode des Luftdrucks ist verschieden über verschiedenen Ländern, was sich besonders durch den Vergleich der Verhältnisse in Europa mit jenen über dem nordatlantischen Ocean einerseits und über Sibirien anderseits ergibt. Bringt man die Säcularperiode des Luftdrucks in Verbindung mit jener des Regenfalls, so scheint zunächst die gegenseitige Wirkung in verschiedenen Teilen der Erdoberfläche eine verschiedene zu sein, aber der causale Zusammenhang der entgegengesetzten Erscheinungen ist ein sehr einfacher und läßt sich durch eine einheitliche meteorologische Begründung erklären. In Europa entsprechen sich Trockenperioden und Perioden hohen Druckes, sowie anderseits feuchte Perioden und solche niederen Druckes. Auf dem nordatlantischen Ocean, bezw. an dessen Küstengebieten haben wir zunächst die Thatsache, daß einer Luftdrucksteigerung über Europa eine Minderung über dem Ocean entspricht und umgekehrt. Nun sind aber die Küstengebiete des nordatlantischen Oceans Ausnahmegebiete hinsichtlich des Regenfalls. Es stimmt also schließlich auch für diese die eben ausgesprochene Regel, daß eine Luftdrucksteigerung und eine Regeminderung sich entsprechen. Der meteorologische Zusammenhang ist einfach. Das Gebiet der Luftdrucksteigerung wird auch das Gebiet hohen Luftdrucks, innerhalb dessen die Luft eine mehr absteigende Tendenz erhält, so daß eine Minderung der Niederschläge, in Folge der geringeren Zufuhr von neuer Feuchtigkeit, eintreten muß. Umgekehrt erhöht die Luftdruckabnahme die charakteristischen Eigenschaften eines Gebietes von verhältnismäßig tiefem Drucke, wozu vor allem das Vorhandensein aufsteigender Luftströme und vermehrter Condensation gehört. Auch für Indien stimmt diese Erklärung, hingegen scheint sie für das Innere von Asien, das uns hauptsächlich durch sibirische Stationen dargestellt ist, hinfällig zu werden. Es gelingt jedoch Brückner, durch eine sorgfältige Discus-

sion nachzuweisen, daß dieser Widerspruch nur ein scheinbarer ist. Derselbe wird nämlich erklärt durch die Schwankungen in der Ausbildung eines Hochdruckrückens, der, von den Azoren beginnend und in das Eismeer reichend, das Innere Sibiriens gegen die feuchte oceanische Luft absperirt. Es zeigt sich ferner auch noch allgemein, daß in den Trockenperioden eine erhebliche Verschärfung der Jahresperiode des Luftdrucks gegenüber den feuchten Perioden eintritt. Nach Aufhebung dieses Widerspruchs konnte Brückner den Zusammenhang zwischen den säcularen Perioden des Luftdruckes und des Regenfalls in dem einen Satz zusammenfassen: »Es ist jede der regenreichen Perioden von einer Milderung aller Luftdruckdifferenzen, jede der Trockenperioden von einer Steigerung derselben begleitet und zwar sowohl der Luftdruckdifferenzen von Ort zu Ort als auch derjenigen an demselben Ort von Jahreszeit zu Jahreszeit«.

Die Luftdruckverhältnisse sind aber unter allen Umständen von der Temperatur abhängig. Brückner konnte also auch die Schwankungen des Luftdrucks noch nicht als die Endursache gelten lassen, sondern mußte sich im weiteren mit den säcularen Schwankungen der Temperatur beschäftigen.

Im Anfange des siebenten Kapitels, welches dieselben nun behandelt, sind wieder zunächst einige Worte den Störungen gewidmet, welche auf die Homogenität der Beobachtungsreihen der Temperatur von Einfluß sind.

Bekanntlich hat bereits früher Köppen in einer eingehenden Arbeit und mehreren Nachträgen säculare Schwankungen der Temperatur nachgewiesen und gefunden, daß sich die elfjährige Sonnenfleckenperiode im säcularen Gange der Temperatur, besonders der Tropenländer abspiegle. Brückner benutzt teilweise das Köppensche Material und ergänzt dasselbe noch bedeutend, was besonders hinsichtlich längerer Beobachtungsreihen gilt. Im Gegensatze zu Köppen zeigt er, daß die cca. 36jährige Periode, welche in den Tropen durch den Einfluß der elfjährigen Sonnenfleckenperiode teilweise verwischt wird, in den außertropischen Gebieten klar hervortritt und dort sicher von der elfjährigen Sonnenfleckenperiode unabhängig ist. Auch in den Tropen kommt in den einzelnen Gebieten direct, in andern nach einer einfachen Ausgleichung der Lustrenmittel die Brücknersche Periode zum Ausdruck. Brückner kann zunächst für unser Jahrhundert zeigen, daß ohne allen Zweifel gleichzeitige und gleichsinnige Schwankungen der Temperatur auf der ganzen Erde auftreten. Durch Verbindung mit dem Materiale, welches Köppen hinsichtlich des vorigen Jahrhunderts für einen kleinen Teil der Erde gesammelt hat, und durch einen Analogieschluß läßt sich darthun,

daß solche Schwankungen auch rückwärts bis 1730 verfolgbar sind. Diese Perioden von einer mittleren Dauer von 36 Jahren haben eine Amplitude von rund 1° Cels., ein Betrag, der eine sehr wesentliche Verschiebung der Isothermen in den kühlen Perioden gegen den Pol hin bedeutet. Sehr zu bedauern ist, daß unser heutiges Beobachtungsmaterial bei einem entsprechenden Versuche nicht ein bestimmtes Ueberwiegen der sommerlichen oder winterlichen Jahreshälfte erkennen ließ.

Verbindet man schließlich, wie Brückner that, die säcularen Perioden der Temperatur mit jenem des Luftdrucks und des Niederschlags, so findet man zunächst für alle drei Elemente die durchschnittliche Dauer der Periode zu 36 Jahren, eine Uebereinstimmung, die schon auf einen inneren Zusammenhang hinweist. Derselbe wird auch dadurch wahrscheinlich, daß im allgemeinen Senkungen der Temperaturkurve und Hebungen in jener der Niederschlagsmengen übereinstimmen, wobei jedoch kleine Verschiebungen auftreten, so daß der Regenfall gegen die Temperatur etwas verspätet erscheint. Nun war aber die Gedankenfolge, durch welche Brückner auf die Klimaschwankungen geführt wurde, doch die gewesen, daß er, von den Schwankungen der Seen ausgehend, synchrone Perioden des Regenfalls vermutete und auch nachwies. Diese verlangten aber zu ihrer Erklärung wieder säculare Schwankungen des Luftdruckes, welche ihrerseits wieder Temperaturschwankungen in längeren Perioden notwendig forderten. Wie wir sahen, lassen sich auch diese Schwankungen des Luftdrucks und der Temperatur nachweisen, wie es auch wohl sicher ist, daß die Aenderungen der Temperatur jene des Luftdrucks und diese wieder solche der Niederschlagsmessungen auslösen. Brückner sucht nun noch durch eine sehr sorgfältige Diskussion diese Existenz des causalen Zusammenhangs zwischen den Säcularperioden der drei Witterungselemente zu zeigen. Es ist sicher, daß dies der beste Weg ist, um die Endursache der Klimaschwankung aufzufinden oder ihr doch näher zu kommen. Leider können wir nicht allen Einzelheiten dieser Untersuchung folgen. Daß sie nicht zu einem völlig entsprechenden Resultat führt, kann uns eigentlich nicht Wunder nehmen. Heutzutage bestehn noch zu große Lücken in unsern meteorologischen Beobachtungsreihen sowohl nach Zeit wie nach Raum, und zuverlässige und vergleichbare Messungen der Strahlungsenergie der Sonne sind überhaupt nur sehr wenige vorhanden. Ferner ist die Theorie des Luftaustausches zwischen dem Aequator und den Polen nur in den größten Zügen ausgebildet. Unter diesen Umständen muß sich Brückner natürlich darauf beschränken, auch in Einzelfällen die ursachliche und zeit-

liche Aufeinanderfolge der säcularen Aenderungen bei den drei Elementen, Temperatur, Luftdruck und Regenfall, in hohem Grade wahrscheinlich zu machen. In der nach vieler Hinsicht sehr anregenden Diskussion wird vom Autor selbst auf manche Punkte hingewiesen, die noch Lücken und Schwierigkeiten in der allgemeinen Erklärung bieten. So viel dürfen wir jedenfalls heute schon als sicher betrachten, daß die letzten Ursachen dieser Aenderung nicht tellurischer Art sind, sondern wohl in Vorgängen auf der Sonne beruhen. Brückner vermutet, daß eine etwa 36jährige Periode der Intensität der Sonnenstrahlung vorhanden sei, während er den Zusammenhang mit der Sonnenfleckenperiode auf das Entschiedenste ablehnt.

In dem bisherigen hat Brückner zeitlich etwa bis zum Jahre 1740 zurück die Klimaschwankungen an der Hand messender meteorologischer Beobachtungen verfolgt. Weiter zurück reichen derartige Beobachtungen, die einigen Grad von Sicherheit haben, nicht mehr. Die Klimaschwankungen lassen sich jedoch auch für frühere Zeiten noch auf Grund phänomenologischer Beobachtungen darthun. Das hierauf bezügliche Material ist niedergelegt in den Registern über Auf- und Zugang der Gewässer, über das Datum der Weinernte, sowie über die Häufigkeit kalter Winter; diese Angaben sind im 8. Kapitel eingehend ausgebeutet. Dieser vielfach statistische Teil hat seinen Hauptwert darin, daß er uns wenigstens für Centraleuropa die Aenderungen des Klimas bis zum Jahre 1000 zurück verfolgen läßt. Durch die größere Zahl der Wellen, welche wir in dieser weitausgedehnten Curve des zeitlichen Verlaufs sehen, können wir die mittlere Dauer einer solchen richtiger bestimmen. Wir finden sie zu 34.8 ± 0.7 Jahren. Streng genommen gilt dies nur für Mitteleuropa, also für einen kleinen Teil der Erde. Da indessen in den Zeiträumen mit meteorologischen Beobachtungen, also bis 1740 zurück, die ganze Erde an solchen Schwankungen gleichmäßig Teil nimmt, ist doch wohl das gleiche auch für frühere Zeiten höchst wahrscheinlich.

Das 9. Kapitel legt noch in Kürze die Wichtigkeit dar, welche die Aufdeckung der Klimaschwankungen für Theorie und Praxis hat. Gletschertheorie und Hydrographie, Landwirtschaft, Verkehr und Hygiene werden von diesem Einflusse berührt. Die statistische Klimatologie wird immer, ehe sie ein langjähriges Mittel als Normalwert betrachten kann, sich fragen müssen, wie die benutzte Reihe sich in die Periode der Klimaschwankungen einordnet. Prognosen auf Grund der Theorie der Klimaschwankungen werden sich wohl nur für ganz gewisse Gebiete machen lassen. In dem gemäßigten

Klima Europas sind die Schwankungen des Regenfalls, also des einflußreichsten Elements, immerhin für diese Absicht noch zu gering. In ganz kontinentalen Klimaten wird, wie wir sahen, auch die säculare Schwankung größer. Dort werden wir vermutlich auch eher eine eingreifende Aenderung prognostizieren können. Es gilt dies für Sibirien, Australien und vor allem für das Innere Nordamerikas in der Gegend des großen Salzsees. Von hohem Interesse ist es auch nochmals die Litteratur über die Klimaänderungen zu überblicken. Ordnet man dieselbe nach Stimmen, die sich für ein Feuchter- oder Trocknerwerden des Klimas aussprechen, so gibt die zeitliche Verteilung dieser Litteratur selbst wieder ein Spiegelbild der Klimaschwankungen.

Im 10. Kapitel kehrt Brückner wieder zum prähistorischen Teile der Gletscherforschung zurück. Die heutigen Gletscherschwankungen haben eigentlich den Anstoß zur Auffindung der Klimaschwankungen gegeben. Wir haben gesehen, daß die Klimaschwankung eine gleichzeitig auf der ganzen Landoberfläche der Erde vor sich gehende Erscheinung ist. Wir wissen ferner, daß die prähistorischen Gletscherschwankungen ihre Spuren auf der ganzen Erde hinterlassen haben, daß auf der Nord- wie auf der Südhemisphäre, unter dem Aequator wie in höheren Breiten die Gletscher früher mächtiger waren als jetzt, und daß die prähistorische Gletscherausdehnung immer und überall der heutigen proportional war. Man kann daraus schließen, daß nicht etwa eine Aenderung in der Verteilung der Oceane und Continente oder eine nur auf bestimmte Gebiete sich erstreckende vertikale Hebung früher die große Möglichkeit der Gletscherentwicklung bedingte. Eine einheitliche, und für die ganze Landoberfläche gemeinschaftliche Ursache muß hier thätig gewesen sein. Nun haben aber auch die großen Binnenseen wie der Kaspische Meer, das Todte Meer, die Seen im großen Becken von Nordamerika u. a. Spuren einer früheren, viel beträchtlicheren Ausdehnung hinterlassen und es können Beweise erbracht werden, daß die von diesen vergrößerten Seen bedeckten Landflächen seit ihrer Trockenlegung keine vertikale Erhebung erfahren haben. Es fällt also auch ihr Maximalstand in die letzte geologische Epoche vor der heutigen, in die Eiszeit. In der Einleitung des Brücknerschen Werkes wurde schon ausgesprochen, daß die Eiszeit sowohl gegenüber der ihr vorausgehenden Periode als der heutigen kälter war. Jetzt können wir sie auffassen als eine verschärfte und langandauernde Periode der Klimaschwankungen, die sich durch riesige Ausdehnung der Vergletscherung sowie durch sehr hohen Wasserstand und entsprechend großen Flächeninhalt der Binnenseen auszeichnete. Es ist heute

wohl über alle Zweifel sicher, daß diese ausgedehnte Vergletscherung zweimal in zwei zeitlich getrennten Perioden aufgetreten ist, welche durch eine Periode geringen Gletscherstandes getrennt waren. Wir hatten also zwei Eiszeiten mit einer dazwischen liegenden Interglacialzeit. Auch der Maximalstand der Binnenseen, dessen allgemeine Existenz sicher nachgewiesen ist, hatte wahrscheinlich zwei getrennte Perioden von Wasserreichtum mit einer dazwischen auftretenden Periode von Trockenheit. Es ist dies wenigstens an den amerikanischen Seen durch die genaueste geologische und stratigraphische Untersuchung dargethan. Jede Eiszeit ist ausgezeichnet durch eine wesentliche Depression der Schneegrenze gegen deren heutigen Stand. Dieselbe wurde im wesentlichen durch eine Temperaturerniedrigung bedingt, im Einzelnen aber auch durch die Mehrung des Niederschlags modificiert. Nach den überzeugenden Darstellungen Brückners haben wir allen Grund zu glauben, es sei das Klima der Eiszeiten um 3—4 Grad kälter und auf den Landflächen wesentlich feuchter gewesen sowohl als das der Präglacial-, wie der Interglacialzeit oder der heutigen Epoche. Eingehend werden auch noch die Verhältnisse der Flora und Fauna in den verschiedenen Epochen besprochen. Wir dürfen uns aber auch die Eiszeiten und die Interglacialzeit nicht als Perioden mit ganz kontinuierlichen Uebergängen von einem Extrem zum andern vorstellen. Die hintereinander gelagerten Moränenwälle auf den Gebieten der ehemaligen Riesengletscher, die mehrfachen Strandlinien der Seen weisen auch hier auf oscillierende Perioden hin, die in ihrer Dauer sich zwischen unsere heutigen 35jährigen Perioden und die prähistorische Periodenlänge der Gesamteiszeit einschalten.

In einem übersichtlichen Schlußworte faßt Brückner die Methode und die Resultate seiner Untersuchung nochmals zusammen. Nachgewiesen nach Dauer und Intensität sind die 35jährigen Klimaschwankungen und sicher ist die einstmalige Existenz jener großen Schwankung zu erkennen, die wir als Eiszeit bezeichnen. Wir können ihre Intensität ungefähr schätzen, über den absoluten Betrag ihrer Dauer vermögen wir jedoch nichts auszusagen. Wir bemerken aber auch noch die Spuren eines dritten Systems, dessen Einzelschwankungen bedeutend länger als die 35jährige Periode, aber doch verschwindend kurz gegen die eiszeitlichen Schwankungen sind. Im Antlitz der Erde haben sie durch die Reihe der Moränenwälle ihre Spuren hinterlassen. Bei den Seeschwankungen und an anderen Stellen weist Brückner darauf hin, daß sich solche mehr als hundert Jahre umfassende Schwankungen auch in der Klimageschichte des letzten Jahrtausends andeuten. Alle diese 3 Systeme greifen in

einander ein. Die 35jährige Periode hat die kürzeste Dauer, sie kann nicht von Einfluß auf die Bodengestaltung werden, aber sie ist von der größten Tragweite für die Jetztzeit und ihren Nachweis erbrachte Brückner.

Wir möchten von Brückners großem Werke nicht Abschied nehmen, ohne neben der positiven Wissensbereicherung, die es bietet, vor allem auch auf die vielen Anregungen hinzuweisen, die in ihm enthalten sind. In erhöhtem Maße zieht nun die Sonnenthätigkeit unser Augenmerk auf sich. Sollte sich nicht doch noch ein Weg finden lassen, der eine Einigung zwischen der Brücknerschen Periode und der elfjährigen Sonnenfleckenperiode zuläßt? Der statistische Teil der Astrophysik findet hier wohl noch ebenso reichliche Arbeit, wie der experimentelle und beobachtende. Von wesentlicher Bedeutung ist aber der Nachweis periodischer Aenderungen in der Luftdruckverteilung als Folge der verschiedenen Erwärmung. An anderer Stelle hat auch Blanford deren Existenz als »barometrical seesaw« gezeigt. In einem Vortrag vor dem Geographentag in Karlsruhe 1887 zeigte Horn, wie sich die tägliche Wanderung der Erwärmung vermittelt Stundenisothermen verfolgen läßt. [Man muß sich von vornherein sagen, daß eine genaue und kritische Bearbeitung dieses Materials sicher eine Abhängigkeit des zurückgelegten Weges von der Brücknerschen Periode zeigen wird. Es ist ferner nicht ausgeschlossen, daß die atmosphärische Electricität zwischen dem Aequator und den Polen durch Strömungen in den höchsten Schichten ausgeglichen wird. Die vertikale Erhebung dieser Strömung über der Erdoberfläche wird vielleicht durch die Erwärmung, vielleicht durch die aktinische Wirkung, welche durch die Sonnenstrahlen vermittelt wird, modificiert. Man sieht, es bietet sich aus der Betrachtung des Brücknerschen Werkes sofort eine ganze Reihe neuer Aufgaben und Gesichtspunkte.

Es ist auch dieser epochemachende Beitrag zur geographischen Litteratur wieder als ein Teil der geographischen Abhandlungen von Penck im Verlage von Eduard Hölzel in Wien erschienen. Man muß diesem Verleger Dank wissen für die große Förderung, welche die wissenschaftliche Bestrebung durch eine so freigebige Drucklegung findet, wie sie dem Penckschen Sammelwerk zu teil wird. Ein derartiges Unternehmen verdient in allen wissenschaftlichen Kreisen die ausgedehnteste Förderung, und wir möchten nur wünschen, ihm durch unsere Besprechung viele und treue Freunde gewinnen zu können.

München.

F. Erk.

Gottlieb, Theodor, Ueber Mittelalterliche Bibliotheken. Mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Leipzig, O. Harrassowitz 1890. XI u. 520 S. gr. 8°. Preis 14 Mk.

Schriften über mittelalterliche Bibliotheken besitzen wir schon eine ordentliche Anzahl. Die vorliegende dürfte alle an Umfang und, was noch mehr sagen will, an Gründlichkeit übertreffen. Zum ersten Mal wird hier in wissenschaftlich kritischer Weise das reiche Material gesammelt und zum Teil auch bearbeitet. Das Buch soll ein Prodomus sein zu einem Corpus catalogorum bibliothecarum medii aevi, sozusagen die vorbereitenden Regesten für die herauszugebenden Urkunden. Wer noch solche beizutragen hat, den soll die handliche und übersichtliche Form des hier aufgeführten Materials hiezu anreizen. G. will aber zugleich auch ein Programm aufstellen, worin seine Ansichten über die Gestaltung des künftigen Corpus dargelegt und durch Beispiele erläutert werden. Obschon also nur Vorarbeit eines abschließenden Werkes, fehlt es ihm nicht an dauernder Berechtigung.

Schon vor mehr als tausend Jahren, so macht es der Verfasser (S. 322) wahrscheinlich, begann man Handschriftenkataloge zu sammeln. Ein Konzil in der Kirche der hl. Macra zu Fimes (Finibus) in der Diözese Rheims im Jahre 881 verordnet, daß solche Verzeichnisse dem königlichen Hofe eingesandt werden sollen: *Libros diligenter imbrevient et breves regi reportent*. Migne. Patrol. lat. 125. 1075. In den folgenden Jahrhunderten blieb die Sache liegen und kam erst im 13. wieder in Uebung, wenigstens in Frankreich, wo Ludwig IX. die Klöster nach alten wertvollen Handschriften durchsuchen ließ. Die Generalkapitel der Orden machten ihren Häusern die Anlage von Bücherverzeichnissen zur Pflicht, so daß für das 13.—15. Jahrhundert die Quellen in immer steigendem Maße fließen. Im 13. Jahrhundert legte man bereits Sammlungen von Katalogen an, um zu wissen, in welchem Kloster die gewünschten Bücher zu finden seien. Solcher Wißbegier haben wir übrigens schon den ältesten Katalog der Bibliothek von Fulda zu verdanken, welchen die Mönche von Lorsch im 9. Jahrhundert sich abschrieben. Ebenso hat man im 11. Jahrhundert im St. Arnulfkloster zu Metz die im eigenen Hause fehlenden Bücher von St. Symphorian und St. Vincenz notiert (S. 52—53). Nach Erfindung des Buchdrucks gerieten diese kleinen Denkmäler in Vergessenheit, aus der man sie erst in unserm Jahrhundert zu ziehen begann. Vogel in seiner Litteratur der europäischen öffentlichen und Corporations-Bibliotheken (Leipzig 1840) hat auch auf die ungedruckten Verzeichnisse hingewiesen. Dann hat im Jahre 1841 J. A. Schmeller im 2. Jahr-

gang des Serapeum einen längern Aufsatz über Bücherkataloge des 15. und früherer Jahrhunderte veröffentlicht und darin die Wichtigkeit einer Zusammenstellung der ältern Kataloge, die bis jetzt meist nur gelegentlich mitgeteilt wurden, hervorgehoben. Er gab selbst eine ziemliche Anzahl solcher Kataloge und von mehreren derselben den Inhalt an. Manches haben die spätern Bände des Serapeum, dann Petzholdts Anzeiger und seit 1884 das Centralblatt für Bibliothekswesen gebracht. In letzterm ist (Jahrg. 2, S. 30—32) verwendet worden, was Bethmann für die Monumenta Germaniae historica gesammelt hatte. Im Jahre 1882 gab Professor Förster im Rheinischen Museum für Philologie, N. F. Bd. 37. S. 846 ff. die ihm bekannten Quellen, 59 an der Zahl, für eine solche Sammlung von Katalogen an. In Frankreich, dem klassischen Boden für Bibliographie, gebührt die Palme für diese Specialität dem unermüdlichen Delisle; einzelnes ist in verschiedenen Zeitschriften zerstreut. Der Engländer Edw. Edwards in seinen Libraries and founders of libraries, London 1865 beschränkt sich fast nur auf die Bibliotheken seines Landes. Was Italien betrifft, so ist der 1876 unternommene auf mehrere Bände berechnete Versuch der »Verzeichnisse italienischer Bibliotheken gesammelt von Wolfgang von Goethe« nicht zur Ausführung gelangt; in neuester Zeit hat aber die Bibliographie in diesem Lande, »dem unerschöpflichen Handschriftenherd«, einen außerordentlichen Aufschwung genommen. Die monumentale Historia bibliotheca romanorum pontificum von P. Franz Ehrle, eben im Erscheinen begriffen, ist übrigens ein Werk deutschen Fleißes. Aus Spanien haben Ewald und Löwe in den letzten Jahren noch eine ansehnliche Ausbeute heimgebracht. G. ist es gelungen, teils durch Briefe, die freilich in manchen Fällen erfolglos waren, teils auf literarischen Reisen das Material noch bedeutend zu vermehren und namentlich aus Italien und England eine ziemliche Anzahl ungedruckter Stücke aufzutreiben. So bringt er es denn auf die ansehnliche Zahl von 1391 Nummern, mehr als das Vierfache von Beckers Catalogi bibliothecarum antiqui, Bonnae 1885, der nur 343 Stücke aufzählt, wobei zudem noch Briefe, Gedichte u. dgl. mitgerechnet sind. Die erwähnten 1391 Nummern bei G. setzen sich zusammen aus 756 Katalogen und nicht ganz soviel »Miscellen«, welche Vermächtnisse, Ausleihverzeichnisse, meist nur kleinere Bücherlisten betreffen. Beide Male sind die Abteilungen nach Ländern (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Scandinavien, Spanien und Portugal) gemacht, innerhalb der Länder ist die alphabetische Ordnung befolgt. Ueberall ist die Zeit, die Quelle und die Abdruckstelle angegeben. Bei den Katalogen sind noch jedes Mal

Anfang und Schluß aufgenommen. Hie und da ist auch, wenn die Sammlung nur ganz klein war, das Ganze abgedruckt, um dem Benutzer weiteres Nachsuchen zu ersparen. Eine einfache Erwähnung eines Buches wird nicht berücksichtigt, es sei denn allenfalls zur Vervollständigung von andern bereits aufgenommenen Nachrichten über dieselbe Bibliothek. Vorausgesetzt ist auch, daß griechische und orientalische Bibliotheken nicht in den angenommenen Rahmen fallen. Was die zeitliche Grenze betrifft, so wird das Jahr 1500 als spätester Termin angenommen. Dabei ergibt sich freilich die Schwierigkeit, Verzeichnisse von Handschriften und Inkunabeln auseinander zu halten. G. schlägt daher vor, nur bis 1450 zu gehn, wodurch zudem die triviale Schulbücherlitteratur wegfiel, die in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts überwuchert. Es ist nun allerdings richtig, daß mit der Verbreitung des Buchdrucks alle Verhältnisse sich ändern, aber mit dem Jahr 1450 als Grenze würde eine neue Schwierigkeit auftauchen. Bei sehr vielen Katalogen ist die genauere Zeitbestimmung ungewis; sie sind einfach dem 15. Jahrhundert zugewiesen und selbst der geübteste Paläograph, wenn er sie vor Augen hat, wird oft unschlüssig sein, wo der Grenzpfahl einzuschlagen ist.

Die folgenden Kapitel des Buches sind mehr eine Art Anhang zum erwähnten Haupttheile, nämlich (2) Muster zur Herausgabe alter Kataloge, Anordnung der Bibliotheken im Mittelalter, Beiträge zur Geschichte einiger Bibliotheken, bestehend im Nachweise noch vorhandener Handschriften, die in alten Katalogen aufgeführt sind, indirecte Quellen, d. h. Citate in Büchern. Der Anhang bringt einige Ergänzungen und zahlreiche Nachträge. Den Schluß bildet ein dreifacher Index: der Bibliotheken, Namen und Sachen und der benutzten Handschriften.

Schon diese Uebersicht des Inhalts, der übrigens mit dem Gesagten nicht vollständig aufgeführt ist, läßt erkennen, daß ein Riesenfleiß und langjährige Arbeit dazu gehörte, um die tausende und tausende von Notizen zusammenzubringen und zu ordnen. G. hat sich aber damit nicht begnügt. Er wollte möglichst nur Zuverlässiges bieten und lieber eine Notiz zurückbehalten als aufs Geratewohl zum Abdruck bringen. Wer sich mit der Litteratur des Mittelalters beschäftigt, wird sein Buch nicht entbehren können und ihm neben Potthast und Chevalier einen Platz anweisen. Daß auch Verschiedenes auszusetzen sei, wird man bei einem solchen Buche wohl erwarten. Wenn z. B. S. 13 Bischof Hatto Mönch von St. Gallen genannt wird, so ist dies wohl ein lapsus calami statt Reichenau. S. 278 ist der Titel »Quellen z. Schweiz. Gesch.« (nicht Qu. und

Forschungen) zu lesen und das in der folgenden Zeile erwähnte ›bekannte Buch von Boos‹ existiert gar nicht; von Boos ist nur die 15 Seiten umfassende Beschreibung der Handschriften im ›Katalog der Ministerialbibliothek von Schaffhausen‹. Darnach ist auch die Angabe bei Nr. 187 richtig zu stellen. Was S. 120 Note 3 bemerkt ist, dürfte mit Delisle, Cabinet, 3, 379 doch wohl eher auf Paris als auf Marseille zu beziehen sein. S. 412 bei Nr. 1157 und 1159 fehlt die Angabe der Zeit. Doch sind dies Kleinigkeiten, die sich allerdings bei öfterem Gebrauch vermehren dürften. Wichtiger scheint mir ein anderer Umstand, die Anordnung der Kataloge und Miscellen. Schon die Trennung dieser beiden von einander durch mehrere dazwischen liegende Kapitel, während die Nummern fortgehen, ist ein Uebelstand. Daß die Trennung nicht innerlich begründet ist, ergibt sich daraus, daß zwei Kataloge nochmals bei den Miscellen, also doppelt, aufgeführt werden, worauf G. wohl erst bei der Abfassung des Index gekommen ist. Er selbst bemerkt auch im Vorwort, daß Ausleihverzeichnisse statt in der zweiten Hauptabteilung des Buches, wie sie sollten, in der ersten stehn. Das nötigt aber zu einem doppelten Nachschlagen; man wäre mit einem auskommen, wäre dieser Unterschied nicht gemacht worden. Nun ist aber das Buch ganz vorzüglich zum Nachschlagen bestimmt, und wenige werden Lust haben diese alphabetischen Verzeichnisse der Reihe nach zu durchgehn. Da gibt es aber noch andere Schwierigkeiten. Einmal die Verteilung nach Ländern. Während nun Belgien und Holland als ›Niederlande‹ beisammen stehn, sind Oesterreich und die Schweiz Deutschland zugeteilt, und unter diesem hat man also Krakau und Genf zu suchen, sowie den Italiener Gunzo. Dagegen sucht man Avignon vergebens bei Frankreich; die dortige päpstliche Bibliothek ist unter Rom zu finden. Endlich gibt es zahlreiche ›unbestimmte Verzeichnisse‹ S. 485—486, wobei nur teilweise auszumachen ist, welchem Lande man sie zuteilen soll. Doch will ich hiemit noch keinen Tadel aussprechen, indem ich wohl weiß, daß für die Teilung nach Ländern allerdings hinreichende Gründe sich anführen lassen. Aber für die alphabetische Ordnung bei den einzelnen Ländern doch kaum. Denn man sage nicht, so stehe das jede Bibliothek betreffende Material beisammen; muß man doch jetzt die Kataloge von St. Gallen an drei verschiedenen Orten suchen, bei den Katalogen, den Miscellen, und dann noch im Anhang. Und was ist zu thun in Fällen wie die folgenden? In der Bibliothèque de l'Ecole des Chartes 47 (1886) S. 638 ist ein Inventar vom Jahr 1470 erwähnt. Ebendasselbst 45 (1884) S. 120 steht folgender Büchertitel: Une Bibliothèque de chanoine au XV^e siècle. Extrait

de la 128 livraison du *Bulletin historique* de la Société des antiquaires de la Morinie. Bei Becker würde es leicht sein, die beiden Notizen aufzusuchen, resp. nachzutragen, bei G. ist es ganz unmöglich. Abgesehen davon gewährt eine Aufzählung in chronologischer Reihenfolge mehr Uebersicht und also auch mehr Interesse als die alphabetische, die man ja ohnehin im Index hat; man sieht auf den ersten Blick, welches die ältesten Kataloge sind, es lassen sich diejenigen verschiedener Jahrhunderte mit einander vergleichen u. s. w., während jetzt kaum Jemand Lust verspüren wird, die vielen ohne innern Zusammenhang aufeinanderfolgenden Miscellen durchzugehen. Auch die Einrichtung des Druckes ist zum Nachschlagen nicht praktisch genug. Die Nummern der Kataloge sollten mehr in die Augen springen, etwa durch Fettdruck hervorgehoben sein und namentlich auch am Kopfe der Seiten, wie bei Becker, stehn.

Vollständigkeit ist in bibliographischen Dingen ein Ideal, dem Jeder möglichst nahe zu kommen sucht, das aber selten Einer erreicht. Wer die hier in Betracht kommenden Verhältnisse kennt, wird darob dem Verfasser keinen Vorwurf machen. Er ist dessen sich selbst bewußt und stellt uns auch bereits eine Ergänzung in Aussicht (S. X), welche in Kürze im selben Verlag erscheinen soll als: »Kritische Beiträge zu älteren Bibliotheksverzeichnissen«. Seitdem sein Buch unter der Presse war, sind bereits wieder mehrere Kataloge erschienen, und noch mehr werden nachkommen, gerade in Folge der durch das vorliegende Buch neu geweckten Aufmerksamkeit auf derartige Schriftstücke. Manche mögen noch in Bibeln, Meßbüchern u. dgl. verborgen sein, die selten ein Forscher zur Hand nimmt. Wie viele Vergabungen mögen noch in wenig durchforschten Privaturkunden stecken. Ja, wie viele Bibliotheken gibt es noch, über deren Handschriften noch jede genaue Kenntnis fehlt. Aber auch manche längst gedruckte Kataloge sind dem Verfasser entgangen, z. B. (Basilius Hidber.) das Dominikanerkloster in Bern, im Berner Neujahrsblatt 1857 S. 38 gibt das Verzeichnis der im Jahr 1326 im bernischen Predigerkloster vorhanden gewesenen 19 Werke. — Die Bücher der Stiftsbibliothek in Solothurn, 78 Werke, verzeichnete um das Jahr 1426 der Propst Felix Hemmerli in seinen neuen Statuten. Fiala in *Urkundio* I. 344; 674—676. — »Bibliothèque de la collégiale de Saint-Barthélemy de Béthune au XIII^e siècle« steht im *Bulletin du Bouquiniste* publié par Aubry. 3 année 1859. S. 122 und daraus wieder abgedruckt in *Petzholdts Neuer Anzeiger* 1859. S. 150—151. — Von Hamburgs frühern Bibliotheken weiß G. auffallend wenig zu melden. Da ist nachzutragen: Rasch, Fortgesetzte historische Beschreibung der öffentlichen

Kirchen-Bibliotheken zu St. Jacobi in Hamburg (1755) Vorrede S. 3 und 4 gibt einen auf Pergament 1237 (?) geschriebenen Katalog, den Dr. F. L. Hoffmann im Intelligenzblatt zum Serapeum 1864 Nr. 2. S. 13—14 wieder abdrucken ließ. Dann hat Petersen in seiner »Geschichte der Hamburgischen Stadtbibliothek« 1838. S. 251—252 verschiedene Vergabungen aus dem 13. und 14. Jahrhundert erwähnt. Endlich in dem schönen und seltenen Buche von Ed. Meyer, Geschichte des Hamburgischen Schul- und Unterrichtswesens im Mittelalter (Hamburg 1843) steht eine ganze Reihe von Büchervergabungen aus dem 15. Jahrhundert, S. 368, 375, 380 ff. mit Angabe der Bücheranfänge, 382, 383, 384, 388, 391, 454, 395—405 *Registrum librorum prebende lectoralis Hamburgensis, anno 1453*. Dazu vergleiche man die Bemerkungen des Herausgebers in den Nachträgen S. 464—466. — Augsburg. Johannes Ruch, Pfarrer von St. Ulrich und Afra 14. April 1478 verordnete in die Bibliothek von St. Ulrich 12 Bände; das Verzeichnis steht in Steichele, Archiv für die Geschichte des Bistums Augsburg 3, 298. Fehlt bei G. Nr. 768. — *Catalogue d'une Bibliothèque du XV^e siècle, par le Baron Ernouf in Bulletin du Bibliophile et du Bibliothécaire publ. par Techener. XLV. Année. 1878. Paris. S. 75—82. Petzholdt, N. Anzeiger. 1878. S. 203.* — Orleans. Marcel Fournier bringt aus einem Manuskript der Pariser Nationalbibliothek (4354. D. f. 65 seq.) einen Katalog der Universitätsbibliothek von Orleans vom Jahre 1420, dem am Schluß als »Pro memoria« ein Ausleihe-Journal angehängt ist. M. Fournier, *La bibliothèque de l'Université d'Orléans vers 1420. Bar-le-Duc 1890. imp. Contant-Laguerre. 8 p. 8^o. Extrait de la Nouvelle Revue historique de droit français et étranger. 1890. Nr. 1. S. 142 ff.* — Neapel. Erzbischof Athanasius (850—872) stiftete in die Bibliothek 3 Handschriften des Flavius Josephus. Johannes Diaconus *Gesta Episcoporum Neapolitanorum*. Neapolit. 63. *Monum. Germ. hist. Script. rer. Langobard. 434.* — *Notre-Dame-de-Haute-Fontaine*. Der Katalog aus dem Ende des 13. Jahrh. aus einer Pariser Handschrift ist von Ch. Kohler herausgegeben in der *Bibliothèque de l'École des Chartes*. 50. (1889). 572—574. — Otto Meltzer, *Die Kreuzschule zu Dresden bis zur Einführung der Reformation (Mitteilungen des Vereins für Geschichte und Topographie Dresdens und seiner Umgebung. 7. Heft)*. Dresden, Tittmann in Comm. 1886, enthält als Anhang ein Verzeichnis der Bücher, welche sich der Rector Götz Ende des 15. Jahrh. in Dresden und Italien gekauft hat. — Verschiedene Büchervergabungen aus den Jahren 1452, 1461, 1480 enthält »das Nekrologium des ehemaligen Franziskanerklosters in Bamberg«, herausgegeben von Ant. Jäcklin im

36. Bericht über den Stand und das Wirken des historischen Vereins für Oberfranken zu Bamberg im Jahre 1873. Bamberg 1874. S. 43, 62, 65. — Domdekan Kraft verteilt letztwillig im Jahre 1237 seine Bücher. Rockinger in den Denkschriften der K. Bayer. Akademie 60, 345. N. 1. — Paris. Im *Chartularium Universitatis Parisiensis* herausgegeben von P. Denifle. Paris 1889. Bd. I. S. 493 steht ein Vermächtnis von Büchern des Magister Stephanus, fast nur biblischen Inhalts, zum Gebrauche der armen Schüler, vom Jahre 1271. — In einer Notice sur l'ancien collègue des Dix-Huit von Ern. Coyecque findet sich ein Handschriftenkatalog von 19 Nummern mit Preisangaben. *Bulletin de la Société de l'histoire de Paris*. Novembre—Decembre 1887. p. 196 ff. Vgl. *Centralbl. f. Bibliothw.* V. (1888). 246. — In der Wolfenbüttler Handschrift 995 (893 Helmst.) 15. Jahrh. findet sich ein Verzeichnis der fahrenden Habe eines gewissen Ludolfus Jeynsen, darunter auch Bücher, aufgezählt bei Heinemann, *Die Handschriften der herzogl. Bibliothek zu Wolfenb.* II. 287. — Prüm. (?) Die Handschrift 23 der Stadtbibliothek in Trier aus dem Kloster Prüm stammend enthält f. 112¹ in Urkundenschrift des 13. Jahrh. ein Verzeichnis des Kirchenschatzes, worunter auch Bücher. Keuffer, *Beschreibendes Verzeichnis der Handschriften der Stadtbibliothek zu Trier*. Erstes Heft. S. 27. — Carpentras. Im Jahre 1460 wurden die noch vorhandenen Bücher aus dem Nachlasse des Bischofs Georg von Ornos († 1452) zum Grundstock einer Stadtbibliothek gemacht. »L'acte dressé à cette occasion contient les titres des volumes conservés et leurs prix d'estimation. Il a été reproduit par Fornery dans son *Histoire du Comté Venaissain* (*Cat. des mss. de Carpentras*, t. II, p. 275)« Pellechet, *Notes sur des imprimeurs du Comtat Venaissin*. (Paris 1887) p. VI. — Im *Bulletin de la Société de l'histoire de Paris et de l'Île-de-France* vom November und December 1889 (Année XVI. 6^e livr.) wird ein Verzeichnis der wertvollen Bibliothek des Canonicus von Saint-Merry, Jean de Neufchâtel, der Rat des Herzogs von Burgund war, mitgeteilt. Die Schätzungswerte der Bücher sind angegeben wie die Namen der Taxatoren. Es sind 75 Werke aufgezählt. *Centralbl. f. Bibliothekswesen* VII. (1890) S. 444. — Lüttich. »Leodii in Bibliotheca monasterii S. Jacobi in Insula reperiuntur codices bene multi, et bonae notae, magna ex parte a fundatore donati, quorum Catalogus tempore Otberti, primi Abbatis, scriptus hactenus visitur«. Ziegelbauer, *Hist. rei literar. Ord. S. Bened. I.* 456. — Nevers. Boutillier, *Le Trésor de la cathédrale de Nevers: anciens inventaires de ses livres, de ses bijoux et de ses ornements*. Nevers, impr. Vallière 73 p. (*Extrait du Bulletin de la*

Société nivernaise des lettres, sciences et arts.) kenne ich nur aus der Biblioth. de l'Ecole des Chartes L. (1889) 133. — J. M. Richard, les livres de Mahaut, comtesse d'Artois et de Bourgogne 1302—1329, archivalische Notizen über Bücherankäufe und Lektüre dieser Tochter des Mäcenat Robert II. v. Artois stehn in der Revue des questions historiques Bd. 40 (1886) S. 235—241. — Aus einer kürzlich vom Florentiner Staatsarchiv erworbenen Urkunde von 1246 teilt Zdekauer in den Studi Genesi ein Verzeichnis der juristischen Bibliothek des Richters Lemizo mit, das 26 Bände mit den Schätzungspreisen derselben enthält. Centralbl. f. Bibliothw. VII (1890) S. 493. — The Bibliographer. A Journal of Book-Lore. London (1882) vol. II. S. 64 u. 65 enthält eine Anzahl Early Catalogues and Book Lists, die bei G. nur teilweise aufgeführt sind, meist nur auszugsweise und in englischer Uebersetzung; das letzte Verzeichnis ist im lateinischen Urtext wiedergegeben und ist ein Empfangschein des Priors und Convent von Ely aus dem Jahre 1320, worin die Rückgabe der an den verstorbenen Roger von Huntingfield geliehenen Bücher bescheinigt wird. Das Ganze ist ausgezogen aus den Reports of the Historical Manuscript Commission, die mir nicht weiter bekannt sind, von G. aber citiert werden S. 171. Nr. 494. — Der gleichen Quelle, Bibliographer II, 51, verdanke ich noch folgende Notizen: Das Bücherverzeichnis des G. Maubert (Gottlieb 333) steht auch in der Januar-Februarnummer von Techeners Bulletin du Bibliophile, 1882. — In einer Bibel (bezeichnet A f. 2) der Bibliothèque S^{te} Geneviève, Paris, steht ein Bücherverzeichnis aus dem letzten Drittel des 15. Jahrh. Es sind 37 Bände in französischer Sprache, die wahrscheinlich einem gewissen Hervé de Léon gehörten. Herausgeber ist Paul Meyer im Bulletin der Société des Anciens Textes Français. S. Bibliographer V. (1884). (S. 149) — Röm hild. 1474. Johann Heuschreck, Canonicus vermachte der Kollegiatkirche seine Bücher. Intelligenzblatt z. Serapeum Bd. 24. (1863) S. 113—114. — Melk. Ein Verzeichnis der Stiftsbibliothek aus dem 15. Jahrhundert erwähnt A. Goldmann, Studien und Mitteilungen aus dem Benediktiner- und Cistercienser-Orden. Bd. XI (1890) Heft 1. S. 160. — Noch näherer Untersuchung bedarf die Pariser Handschrift Lat. 2473 mit der Beischrift: *Precedentia volumina dedit huic librerie reverendus mgr. nr. frater Laurentius Burelli . . . anno Dni MCCCC nonagesimo quarto*. Vgl. S. A. Augustini Speculum rec. Fr. Wehrich. p. VIII. (Corpus Script. eccles. vol. XII. Vindob. 1887). — Die Abtei Pechvarad in Ungarn, die im Jahr 1228 nur drei Glosarien und ein Predigtbuch, dafür aber 120 Pferde aufzuweisen hatte, erwähnt Hurter, Gesch. Papst Innocenz des Dritten. III. 583. —

Eine Zahlungsanweisung des Herzogs von Orleans über drei Bücher im Jahre 1394 steht *Bibliothèque de l'Ecole des Chartes* V. 82. — Nach Migne, *Patrol. lat.* 81, 306 sind in der Vatikanischen Bibliothek noch folgende handschriftliche Kataloge Nr. 233 chart. in fol. p. 294. Nr. 226 chart. 4^o. Saec. XV. — Steffenhagen ›Zum Bücherwesen in Altpreußen‹ in *Petzholdts Neuer Anzeiger* 1866 S. 308 erwähnt 7 Verzeichnisse von Thorn und Kulm aus der Zeit von 1255 bis 1452. — Ueber die Murbacher Bibliothekskataloge handelt Ed. Zarncke: Aus Murbachs Klosterbibliothek 1464 in *Commentationes in honorem Guil. Studemund.* Straßburg 1889; vgl. dazu die Anzeige von Traube in diesen Blättern 1890. 479. — Der Katalog von Schlettstadt von 1296 (Gottl. 188) ist herausgegeben von Géný in der Festschrift zur Einweihung des neuen Bibliotheksgebäudes. 1889. — Bei den Nrn. 303 und 362 wäre auf die Facsimile bei Delisle, *Cabinet des Manuscrits Pl. XLVII und XLVIII* zu verweisen gewesen. — Die von Othloh geschriebenen Bücher (G. Nr. 875) stehn auch in der Zeitschrift für Geschichte des Oberrheins 6, 383. — Das Verzeichnis Nr. 220 ist mit guten Anmerkungen nochmals herausgegeben von Bartsch, *Germania* 24 (1879) S. 16. — Nr. 387 ist auch gedruckt in *Bibliothèque de l'Ecole des Chartes* 49 (1888). S. 368—371 u. s. w. Viele der hier angeführten Nachträge dürften unterdessen dem Verfasser bereits bekannt geworden sein; er konnte sie aber nicht mehr aufnehmen, weil er sein Manuskript schon lange vor dem September 1890, wo das Vorwort unterzeichnet ist, abgeschlossen hatte. Das erklärt auch, daß bei Nr. 267 als Abdruckstelle der Jahrgang 1889 einer Zeitschrift angegeben wird, in welcher dann der betreffende Artikel doch nicht erschien.

Ob wohl der Verfasser seinen Zweck erreichen wird, die Sammlung der mittelalterlichen Kataloge zu einem Corpus? Er selbst spricht sich darüber ziemlich pessimistisch aus. S. 283; 8—9: ›In diesem Jahrhundert sicher nicht, die jetzt Lebenden im nächsten voraussichtlich nicht‹. Ueber die Ausdehnung eines solchen Werkes nach Bänden enthält sich G. jeder Andeutung; es dürfte auch schwer sein, bestimmte Angaben zu machen; wenn aber die einzige Nr. 457 (St. Martin zu Dover: 1389) einen ganzen Band füllt, mehrere andere schon als besondere Bücher herausgekommen sind, so dürfte man mit einem Dutzend Bände nicht auskommen und die Kräfte eines Mannes werden dazu nicht hinreichen. Es bedarf des Zusammenwirkens Vieler, die nach gemeinsamem Plane gegenseitig sich in die Hände arbeiten. Dieser Gedanke, den der Verfasser wiederholt (S. IX u. 9) ausspricht, verdient alle Beachtung. Wenn man sein Buch durchblättert, möchte man beinahe wehmütig werden beim Ge-

danken an die zahlreichen Handschriften, die zu grunde gegangen sind, von denen nur noch die schwache Spur in einem Kataloge vorhanden ist. Und auch das nicht immer. Auch viele Kataloge sind zugrunde gegangen. S. 324—328 steht eine lange Liste von verschollenen Katalogen, von deren Existenz wir bestimmt wissen. Gewis wäre es daher an der Zeit zu sammeln. Nach zehn Jahren wird eine weitere Anzahl Kataloge verschollen sein, deren einstiges Dasein die Nachwelt aus G.s Buch erfahren wird. »Sollen wir jedoch (ich schließe mit den Worten des Verfassers S. 9) deshalb die Hände in den Schoß legen? Ich glaube nein. Rom ist nicht an einem Tage erbaut worden und wir müssen uns eben bescheiden, jeder sein Scherflein beizutragen zum großen Baue, zu säen, was wir nicht ernten sollen«.

Stift Einsiedeln.

P. Gabriel Meier.

Haupt, Herman, Dr., Waldenserthum und Inquisition im südöstlichen Deutschland. Freiburg i. Br. 1890. Akademische Verlagsbuchhandlung von C. B. Mohr. (Paul Siebeck). IV und 126 SS. Preis Mk. 3,20.

Der Verf., dem wir bereits eine Reihe trefflicher Studien auf diesem Gebiete verdanken, schildert in der vorliegenden Schrift, einem Sonderabdruck aus der deutschen Zeitschrift für Geschichtswissenschaft, die Verbreitung, welche die Waldenser bis zum Ausgang des XV. Jahrhunderts im südöstlichen Deutschland gewonnen haben. Von den beiden Abschnitten, in welche die Arbeit gegliedert ist, behandelt der erste die allmähliche Verbreitung der Waldenser (und zwar des lombardischen Zweiges) über Oesterreich, wo ihnen die Katharer vorgearbeitet hatten, die nun von ihnen rasch aufgesogen wurden. Schon David von Augsburg nennt sie die gefährlichsten Ketzer seiner Zeit und der Passauer Anonymus kennt in Deutschland überhaupt nur drei ketzerische Sekten: die Runcarier, Ortlieber und Waldenser. Gegen sie war vornehmlich die gewaltige Verfolgung durch die Inquisition in den Jahren 1230—1233 gerichtet, die sich wohl auch über Oesterreich erstreckte. Wie wenig diese das Ziel einer gänzlichen Ausrottung der Ketzer erreichte, wie rasch sich vielmehr die Waldenser in der Zeit, wo bei den zerrütteten Verhältnissen in Deutschland von einer straffen Handhabung der kirchlichen Disciplin keine Rede war, ausbreiteten, sieht man aus den Angaben des Passauer Anonymus, der uns über die unter dem Könige

Ottokar in Oesterreich stattgefundenen Ketzerverfolgung der Sechziger Jahre sehr wertvolle Daten überliefert hat. In nicht weniger als 40 Ortschaften Oesterreichs, von der bairischen bis zur böhmischen Grenze, wurden waldensische Conventikel aufgespürt. An ihrer Spitze stand ein Bischof, der in Emzenbach (Anzbach) seinen Sitz hatte. Sie gehörten meist den Landbewohnern und dem Handwerkerstande an, verstanden es aber, sich auch unter dem Adel Gönner zu verschaffen. Der Verf. bespricht die gegen die österr. Waldenser ergriffenen Maßregeln, die dann auch gegen ihre Glaubensgenossen in den benachbarten Landschaften zur Anwendung kamen. Die Waldenser überdauerten auch diese Verfolgung, ebenso wie jene, die in den beiden ersten Jahrzehnten des XIV. Jahrhunderts in Oesterreich und den Nachbarländern stattfand. Nach dem Zeugnisse des im Jahre 1315 zu Himberg bei Wien verbrannten »Bischofs der Ketzler« Neumeister wohnten damals in Oesterreich 80,000 Waldenser, während von Böhmen gesagt wird, daß daselbst ein »numerus infinitus« von ihnen wohne. Mit Recht bringt der Verf. mit dieser Ketzerverfolgung jene, die in diesen Jahren in den übrigen südostdeutschen Landschaften stattfand, namentlich die böhmische vom Jahre 1318 in Verbindung. In Böhmen treten die Waldenser im Südosten, auf den Besitzungen der Herren von Neuhaus, in größeren Massen auf und gegen sie war die Inquisition zu Ende der dreißiger und Anfang der vierziger Jahre vornehmlich thätig.

Im zweiten Abschnitte bespricht der Verf. die Mittel, welche die kirchliche Hierarchie gegen die Ketzler im Zeitalter Karls IV. in Anwendung brachte; die umfassende Thätigkeit Arnest's von Pardubitz wird gebührend gewürdigt und die Waldenserprocesse besprochen, die in den beiden letzten Jahrzehnten in den Nachbarländern Böhmens, in Oesterreich, Salzburg, Franken, Thüringen, Meißen, Schlesien, Polen und Ungarn stattfanden. Auf Grund der bisher gewonnenen Thatsache, daß das Waldensertum in allen Nachbarländern Böhmens im Laufe des XIII. und XIV. Jahrhundert in größerer oder geringerer Stärke auftritt und daß sich von ihm auch in Böhmen deutliche Spuren das ganze 14. Jahrh. hindurch nachweisen lassen, kommt der Verf. zu dem Schlusse, daß den Waldensern auch ein Anteil an der Feststellung der taboritischen Lehre zukomme: das Moment, daß die radikalen Theorieen der Waldenser gerade in jenen Gegenden auftauchen, in denen nachweislich das Waldensertum lebte, spreche lebhaft für diese Ansicht. Schließlich werden die Nachrichten, die sich über die Waldenser dieser Landschaften bis zum Ende des XV. Jahrhunderts vorfinden zusammengestellt und am

Ende des zweiten Abschnittes ebenso wie am Schlusse des ersten einige urkundliche Dokumente mitgeteilt.

Der Verf. hat seine Materialien mit großem Fleiße gesammelt und mit Geschick zusammengestellt. Von dem gedruckten dürften ihm kaum wesentliche Stücke entgangen sein und auch ungedrucktes Material wird an einzelnen Stellen herangezogen. Die Darstellung ist eine recht ansprechende. Hätte der Verf. kein anderes Ziel verfolgt, als eine geschichtliche Darstellung der Ausbreitung der Waldenser im südöstlichen Deutschland im XIII. und XIV. Jahrhundert zu bieten, so hätte er dasselbe vollständig erreicht. In dem aber, was der Verf. von der Einwirkung der Waldenser auf die Festsetzung der Lehren der Taboriten sagt, vermag ich ihm nicht zuzustimmen und es möge mir hier gestattet sein, bei diesem Gegenstand etwas länger zu verweilen. Zunächst will ich bemerken, daß seit den dreißiger Jahren des XV. Jahrhunderts der Name »Waldenser« ebenso wie zuvor der Name »Begharden« (Pikarditen) die Bedeutung von Ketzler im Allgemeinen erlangt und speciell auf die Husiten angewendet wird, ohne daß hieraus Schlüsse auf eine etwaige Abhängigkeit der Husiten von den Taboriten zu ziehen wären.

Der Verf. findet an manchen Stellen Waldensische Einflüsse vor, wo schon der Natur der Sache nach hiervon nicht gut die Rede sein kann. So ist es nicht recht ersichtlich, warum er in den ketzerischen Lehrsätzen jenes Stephanus, der im Jahre 1398, wie uns der bekannte Katalog der Saganer Aebte ausführlich erzählt, in Breslau eingekerkert wurde, neben Wiclifscher auch Waldensische Beeinflussung annehmen zu müssen glaubt. Sagt dieser Stephan doch ausdrücklich, daß er wegen des Verbrechens der Ketzerei (also offenbar als Lollarde) drei Jahre lang in Oxford eingekerkert war. Auch die Zahl der ihm zur Last gelegten ketzerischen Artikel stimmt mit jenen der sogenannten Artikel Wiclifs ungefähr überein. Haupt sagt: mit den Waldensern, zum Teil aber auch mit den vorgeschritteneren Lollarden stimmt Stephanus in seiner Bezeichnung der Bibel als einzigen Glaubensquelle überein. Warum nur »mit den vorgeschritteneren« Lollarden? Man kann doch das Schriftprincip nicht stärker betonen, als dies Wiclif in allen Schriften seiner letzten Lebensjahre gethan hat. Sein ganzes Lehrgebäude — und hier knüpften die Taboriten an — beruht auf diesem Fundamente. Der Satz, den er in einer fast unübersehbaren Reihe von Stellen mit leisen Variationen immer und immer wieder ausgesprochen, lautet: Man darf Niemandem glauben, weder den Heiligen noch den Päpsten, weder einem einzelnen Menschen noch selbst der Kirche, wenn

ihre Aussprüche nicht auf der Bibel begründet sind¹⁾. Alle Decretalen und Verordnungen der römischen Kirche, lehrt er (De Euch. pag. 291), sind überflüssig, wenn sie nicht auf der Schrift begründet sind. Keiner Creatur darf man Glauben schenken, wenn ihre Aussage nicht schriftgemäß ist (ib. 282. 287. Serm. III, 262/3, IV, 242, De Eccl. 173). Und das ist, so lautet der häufig wiederkehrende Spruch, der Grund, weswegen ein jeder Christ die Bibel kennen muß (Et hec ratio, quare oportet omnem catholicum cognoscere scripturam sacram). Und so sagt er das eine Mal: der Papst, das ist eine Bezeichnung, welche die Bibel nicht kennt, die Kirche bedarf gar keines Papstes; ein anderes Mal: Ich vermag nicht einzusehen, wie man es aus der Bibel begründen wird, daß der Kaiser seine Gewalt vom Papste erhalten soll.

Wenn also Stephan (nulla argumenta contra se, nisi ex textu Biblee admittere voluit) in Breslau derartige Sätze gepredigt, so verdankt er ihre Kenntnis und die Fähigkeit sie zu verteidigen ganz zweifellos seinem englischen Lehrmeister, und das ist auch bei allen folgenden Sätzen der Fall: in der Frage von der Verwerfung der Bilder, der Anrufung der Heiligen, der Excommunication und priesterlichen Strafgewalt.

Wenn Haupt sagt, zunächst an Waldensische Lehren klingt es an, wenn Stephanus den schlechten Geistlichen die Fähigkeit der Sakramentsverwaltung abspricht, nur die Guten zur Kirche rechnet, den Eid und die Annahme der Existenz des Fegefeuers bekämpft und als Gebet allein das Vaterunser zulassen will, so kann ich auch dem nicht beipflichten. Lassen wir den ersten Punkt einstweilen bei Seite, da er weiter unten in anderem Zusammenhang behandelt werden soll, und bleiben wir bei den anderen stehn, so läßt sich erweisen, daß sie (und zwar zum Teil wörtlich) aus Wiclifschen Schriften stammen. Hiezu gehört schon der Satz, daß nur die Guten Mitglieder der Kirche sind: quod mali non sunt de ecclesia. Dieser Satz stammt aus Wiclifs Buch von der Kirche, ist aber von dem Verfasser des Catalogus abb. nicht korrekt wiedergegeben worden. In dem Satze: mali non sunt de ecclesia liegt der Ton auf der Präposition *Esse in ecclesia*, heißt es an einer Stelle bei Wiclif,

1) Nulli ecclesie vel angelo de celo est credendum, nisi de quanto super ratione se fundaverit vel fide scripture. De Euch. pg. 273. Pape non credimus, nisi de quanto se fundaverit in scriptura pg. 291. Nulli creature credendum est, nisi de quanto fundaverit se in scriptura ib. pg. 282. Quotquot ergo duodene allegata fuerint contra me de secta secunda, non solum non valent, nisi de quanto se fundaverint in scriptura.

aliud est quam esse *de ecclesia*. Nicht jeder der in der Kirche ist, ist auch von der Kirche. Kein praesciter, d. h. kein von Ewigkeit her verworfener, also absolut schlechter, gehört ihr an.

Auch was das Vaterunser betrifft, sind die Lehren des Stephanus auf Wiclifsche Beeinflussung zurückzuführen. »Item«, sagt Stephan, »quod sola oratio dominica sit dicenda pro oracione«. Was Wiclif bezüglich des Vaterunsers lehrt und wie diese Lehre von Hus aufgenommen wurde, habe ich schon an anderem Orte ausführlich erörtert. »Inter omnes oraciones«, sagt Wiclif, »illa excedit alias in auctoritate, in brevitate et in necessaria subtilitate«. Von dem Satze Wiclifs: *Multas alias oraciones fecit Deus per sanctos, sed istam oracionem fecit et docuit in persona propria* bis zu dem des Stephanus ist nur ein kleiner Schritt und Wiclif selbst hat auch diesen noch gemacht (Serm. IV, 436 ff.): *Generalis enim oracio, inclusa in evangelio est optima . . . Et propter ista oracio dominica est optima et maxime usitanda*. Er hält es geradezu für eine Einführung des Antichrists, daß man specielle Gebete diesem allgemeinen Gebete vorziehe (*oracio generalis est melior quam oracio specialis . . . nulla enim oracio est ista prestancior efficiencior et uniuicque fideli utilior*). Daß auch in der Lehre vom Fegefeuer Stephan, wie die echten Schüler Wiclifs auf dem Continent, die Taboriten oder wie sie sich selbst mit einem sehr bezeichnenden, ebenfalls Wiclif entlehnten, Ausdruck nannten, die »zelatores legis Dei«¹⁾ sich an Wiclif anzuschließen vermochte, darüber wird weiter unten zu handeln sein.

Indem ich den Resultaten des vorliegenden Buches, soweit die zuletzt erörterten Fragen nicht ins Spiel kommen, zustimme, muß ich doch eine kleine Einschränkung machen. In der Art, wie hier der Gegenstand behandelt wird, möchte es leicht den Anschein erwecken, als wäre die Zahl der in Böhmen ansässig gewesenenen Waldenser im XIV. Jahrhunderte eine besonders große gewesen. Das war keineswegs der Fall.

Es kann Niemandem, der das einschlägige Material auch nur einigermaßen kennt, einfallen, die Existenz der Waldenser in Böhmen und Mähren im 14. Jahrhundert²⁾ überhaupt in Abrede zu

1) Mit dieser Bezeichnung sagen die Taboriten, daß sie ausschließlich Bekenner des Schriftprinzips sind. Die »Lex Dei«, d. h. die hl. Schrift (s. Lechler Johann v. Wiclif I, 471), ist ihnen, wie ihrem Meister, der den Ausdruck *zelator legis Dei* in einigen Traktaten mit Vorliebe gebraucht, die unbedingte und schlechthin maßgebende Autorität.

2) Daß ich auf die Bulle des Papstes Alexander IV. vom 17. April 1257

stellen. Schon vor mehr als 12 Jahren war ich in der Lage, jenen Codex XIII E 7 der Prager Universitätsbibliothek, aus dem auch der Verf. einige Notizen bringt, auszunutzen. Ja es finden sich aus verhältnismäßig alter Zeit Nachrichten aus Böhmen, in welchen die Waldenser geradezu als die Lehrmeister der Husiten bezeichnet werden. In der Handschrift XIII E 5 der Prager Universitätsbibliothek findet sich ein im Jahre 1428 abgefaßter Traktat gegen die Waldenser (Anno domini MCCCCXXVIII finita est reprobacio Waldensium hereticorum in Egra feria secunda in vigilia Epiphanie Domini). Hier werden zuerst (und auch das ist nicht ohne Interesse) die Länder aufgezählt, in denen sich keine Waldenser finden: Anglia, Ungaria, Flandria, Bravancia, Garlandia, Westphalia, Prus-siensis et regnum Cracovie, que *nullos habent Waldenses*. Dann heißt es in einer Note: Merke wohl, daß die Waldensischen Ketzler und ihre Nachfolger die Hussiten (eorum sequaces) die Weihungen und Segnungen verwerfen u. s. w.

Trotz dieser und ähnlicher Stellen wird man doch sagen müssen, daß man die Zahl und die Bedeutung der Waldenser in den Zeiten Karls IV. und Wenzels stark überschätzt. Der Verf. der vorliegenden Schrift weiß aus der Zeit nach 1350 doch nur wenige Fälle anzuführen, in denen von dem (und zwar auch nur sehr vereinzelnten Vorkommen) der Waldenser die Rede ist. Die einzige Stelle, die man etwa anführen könnte, die des Bischofs Johann von Jenzenstein widerlegt sich durch ihre offenbare Uebertreibung. Es ist ja auch kein Wunder, wenn sich in Böhmen nur wenige Waldenser vorfanden: die kirchlichen Organe des Landes, von so willensstarken Männern wie Arnest von Pardubitz, Oczko von Wlassim und Johann von Jenzenstein geleitet, wachten mit scharfem Auge über die Rechtgläubigkeit des Volkes und ließen ketzerische Anwandlungen durchaus nicht aufkommen, wofür Haupts Buch selbst zahlreiche Belege gibt. Wie viel in dieser Beziehung geleistet werden kann, davon gibt England den schlagendsten Beweis, wo die fast zum Siege vorgedrungene Reformpartei durch das Zusammenwirken von Thron und Altar binnen wenigen Jahrzehnten nahezu erdrückt wurde. Man wird denn auch in den Visitationsbüchern der Prager Kirche, in denen man über den sittlichen Stand des böhmischen Clerus so wertvolle Angaben findet, Notizen über Ketzereien vergebens suchen. Auch der Wiclifismus konnte in Böhmen nur zu einer Zeit Eingang

(Boczek, Cod. dipl. Mor. III, 238—240) nicht eingehe, wird man um so mehr begreifen, als sie über Böhmen, wie ja auch der Verf. richtig bemerkt, nichts enthält.

finden, wo dies Zusammenwirken von Thron und Altar nicht mehr vorhanden war. Der Mangel an Nachrichten über Ketzerprocesse in Böhmen in den Zeiten Karls IV. und Wenzels ist um so sprechender, als man von Seiten der obersten kirchlichen Behörden des Landes über alle kirchlichen Angelegenheiten die genauesten Aufzeichnungen machte. Man beachte nur, wie Männer wie Johann von Jenzenstein auf die ihnen unterstehenden Organe fort und fort einwirken und diese ihnen in allen die kirchliche Zucht betreffenden Fragen nicht genug thun können. Sogar der Bischof von Olmütz mußte sich deswegen eine herbe Zurechtweisung des Metropolitens gefallen lassen.

Dürfte nach alle dem die Zahl der Waldenser in Böhmen überhaupt keine allzugroße gewesen sein, so ist nun andererseits auch der Einfluß, den sie auf die Ausbildung der taboritischen Theorien genommen haben, nicht besonders hoch anzuschlagen. Die kirchliche Opposition in Böhmen hat sich dem Wiclifismus, der seit dem Jahre 1403 mit jedem Tage mächtiger anwuchs, sicherlich mit großem Eifer angeschlossen und es wird jener Satz durchaus richtig sein, der sich in den von Michael von Deutschbrod (de Causis) zusammengestellten und Ende November oder Anfang December 1414 dem Papste Johann XXIII. präsentierten Klageartikeln gegen Hus findet: *Habet pro se etiam generaliter omnes quasi hereticos, quia ipsorum pavit errores, scilicet Leonistas, Runcarios et Waldenses, qui omnes non curant censuram ecclesiasticam et odiunt Romane ecclesie auctoritatem, immo detestantur et vilipendunt. Et propterea de facili crevit et multo amplius crescere potuit, nisi sibi cum effectu et viriliter resistatur.* Hier wird ganz richtig bemerkt, daß von den Waldensern sich viele dem Wiclifismus anschlossen, weil viele seiner Lehren mit denen der Waldenser übereinstimmten, aber daraus folgt noch lange nicht, daß ein Teil der taboritischen Theorien auch Waldensisches Lehengut ist. Unter den von Gerson und den Pariser Magistern aus Husens Buch von der Kirche ausgezogenen ketzerischen Sätzen lautet der erste: *quod nullus prescitus est verus papa vel dominus vel prelatus.* Gerson bemerkt dazu, daß das ein Irrtum der Armen von Lyon, der Waldenser und Begharden sei. Und doch, wie sehr würde man sich täuschen, wollte man annehmen, daß Hus diesen Satz von jenen Oppositionselementen der Kirche genommen hat. Er findet sich in Wiclifs Buch von der Kirche (*Papa non assereret, quod sit predestinatus . . . si non est predestinatus, non est capitaneus in ecclesia sancta Dei*) und danach auch in vielen seiner späteren Schriften. Wiclif hat ihn übrigens auch nicht aus den Hän-

den der Waldenser empfangen, sondern wie man sich aus den beiden ersten Kapiteln des Buchs von der Kirche überzeugen kann, durch eigenes Studium gewonnen. Man darf also nicht immer, selbst nicht in jenen Fällen, wo uns zeitgenössische Quellen darauf lenken, Waldensische Beeinflussung der husitischen, bzw. taboritischen Lehre annehmen: es ist heute, wo nur erst ein Teil der Schriften Wiclifs durch den Druck bekannt ist und gerade noch sehr bedeutende Arbeiten aus seinen letzten Lebensjahren der Veröffentlichung entgegensehen, überhaupt mislich, zu sagen: dieser und jener Satz findet sich nicht in Wiclif, folglich haben die Husiten ihn von den Waldensern entlehnt. Auch ist man heutzutage über das Verhältnis der taboritischen Lehre zu jener Wiclifs noch lange nicht im Reinen, und man gestatte mir, hierüber vorläufig nur einige Andeutungen zu machen. Unter den Husiten war es die taboritische Partei, Wiclifs zelatores legis Christi, die Wiclifs Lehre vollständig angenommen, verteidigt und alle Folgerungen aus derselben gezogen hat. Wir finden kaum einen Lehrsatz bei ihnen, der sich nicht auf seine englische Quelle zurückführen ließe, während die utraquistische Partei nicht einmal an dem Standpunkt des Hus vor seinem Abzug nach Constanz festhielt. Der Wiclifismus ist in Böhmen vom Anfang an außerordentlich populär gewesen. Trug er im Anfange auch noch einen etwas gelehrten Anstrich, so säumten die Gesinnungsgenossen des Hus und dieser selbst nicht, dem gewöhnlichen Volke auch die schwierigeren Kunstausrücke der neuen Lehre von der Kanzel herab zu erklären und begreiflich zu machen. Ich werde noch weiter unten auf den gewaltigen Eindruck aufmerksam machen, den die Wiclifische Abendmahlslehre in Böhmen erzielte. Hoffte man durch sie die eingebilddete Macht des Priestertums aus den Angeln zu heben und es in die ihm gebührenden Schranken zurückzuweisen, so lockte andererseits die Aussicht auf den Besitz des weltlichen Guts der Geistlichkeit, dessen Anhäufung in der todten Hand Wiclif für etwas gemeingefährliches erklärte. Von den Wirkungen der Wiclifischen Predigten habe ich schon an anderer Stelle gesprochen. Wer die Schriften der Gegner des Hus aus den Jahren 1408—1410 liest, der erhält noch ungefähr einen Einblick in die ungeheure Tiefe und die Kraft der Bewegung, welche der Wiclifismus im ganzen Lande erzeugte¹⁾. Darum thut man Unrecht, einzelne Lehren der Husiten und namentlich der Taboriten auf andere Quellen zurückzuführen,

1) Vgl. die *Medulla Tritici* des Stephan v. Dolein bei Pez, *Thesaurus anecdotorum* IV, 158.

trotzdem man sie in Wiclifschen Schriften vorfindet. Daß dies noch immer geschieht, davon finde ich auch in der vorliegenden Schrift einen Beleg. S. 103 heißt es: »Die Taboritische Anschauung, daß unwürdige Priester die Macht, die Sakramente wirksam zu spenden, verlieren, ist wohl mit Preger mit Recht auf Waldensischen Ursprung zurückgeführt worden. Weder Wiclif noch Hus haben einen solchen Satz gelehrt, während für das Bekenntnis der Waldenser jene Anschauung von grundlegender Bedeutung ist«. Diese Angabe des Verf. ist nicht richtig: einige Stellen aus einer Schrift, die bisher noch ungedruckt gewesen ist, besagen das Gegenteil. Im ersten Kapitel seines überaus bedeutenden Buches vom Leibe des Herrn (pag. 16) sagt er: *Unde quia sacerdos non habet potestatem faciendi hoc sacramentum nisi ministeriale Deo principaliter faciente, ideo dicitur conficere non corpus Christi sed nudum sacramentum; et sic propter sanctitatem vite et non propter illud adeo est laudandus. Et sic missa sacerdotis sancti est devocius audienda et missa peccatoris notorii est fugienda.* Und damit kein Misverständnis vorkomme, setzt er an einer späteren Stelle diese Betrachtungen fort (pag. 112): *Unde expedit populo habere multos devotos presbyteros, sed nocet eis multum habere presbyteros viciosos. Unde falsum est, quod tantum valet missa cuiuscumque presbyteri . . . una talis missa est dampnabiles et Deo odibilis et alia est meritoria et Deo acceptabilis: ergo sunt valde dispaes in valore; patet ex hoc quod ut sacerdos est Deo deceptor, est ministratio sua iniustior . . .* Nicht jeder Priester hat die Gewalt, den Leib des Herrn gen Himmel zu senden oder ihn zum Volke auf die Erde herab zu ziehen: *ideo nimis leve foret dicere quod bonitas misse attenditur penes bonitatem Christi vel partis sue . . .* Noch drastischer lautet ein Satz in einem zweiten bisher noch ungedruckten Traktate Wiclifs »De Confessionibus« cap. IV: *Et non dubium quin, si sacerdos a clavibus triumphantis ecclesie hic erravit, quod neque solvat neque liget spiritualiter.* Und so wie Wiclif gelehrt hat, so soll auch Hus gepredigt haben, *quod sacerdos existens in mortali peccato non potest conficere venerabile corporis Christi sacramentum et alia ecclesie sacramenta porrigere.* Man vergl. dazu den fünfzehnten der 45 Artikel Wiclifs: *Nullus est prelatus, nullus est episcopus, dum est in peccato mortali.*

S. 101 sagt der Verf.: Wenn die führenden Theologen der Taboritenpartei, von den Prager Magistern als Ketzer belangt, die Argumente für ihre Glaubenssätze in erster Linie der unerschöpflichen Rüstkammer von Wiclifs Schriften, deren Auctorität auch die Magister nicht anzufechten wagten, entnommen haben, so kann dar-

aus schwerlich der Schluß gezogen werden, daß auf den Gang der Husitischen Volksbewegung vor und unmittelbar nach dem Concil von Constanz der Einfluß Wiclifscher Lehren der ausschließlich bestimmende gewesen sei. Hier ist zunächst zu sagen, daß die Taboriten nicht erst 1431, sondern schon vom Anfange an die Wiclifschen Lehren, die seit dem Jahre 1403 in allen Gegenden Böhmens gepredigt worden waren, festgehalten und mit den Wiclifschen Argumenten verteidigt haben. Ich kann das hier bei der Kürze des mir zur Verfügung stehenden Raumes nur an einem Beispiele erweisen: der taboritischen Abendmahlslehre. Zuvor will ich jedoch noch sagen: Es ist nicht richtig, daß Wiclifs Autorität von den Prager Magistern nicht angefochten wurde. Kein Geringerer als Johann von Przbiram hat das in entschiedener Weise gethan. Seine *Professio fidei antiquae* ist eine äußerst scharfe Invective gegen Wiclif. Es gab wohl einstens eine Zeit, wo Pribram in Wiclif wie die anderen Genossen den fünften Evangelisten gesehen hat: im Jahre 1430 hat er das aber bitterlich bereut. Wehmütig ruft er aus: *Non placet mihi, quod Johannem Wicleph doctorem Evangelicum nominavi . . .*, und wenn sich in einer seiner Schriften nur etwas an Wiclif Gemahnendes findet, so widerruft er das: *Si quod fuerit singulis his punctis meis supradictis contrarium vel articulis plurimis Johannis Wicleph . . . consentaneum et fautorium, peto ut hoc totum quisque catholicus fastidiendo respuat et contempnat.* Damals war Pribram bis auf einen einzigen Glaubensartikel vollkommen zur alten Lehre zurückgetreten und huldigte selbst in der Frage des Kelches den tolerantesten Anschauungen: *Verum tamen confiteor, quod quaslibet personas de ecclesia communioni fidelium sub utraque specie repugnantis dampnare aut hereticare non intendo.* Um so grimmiger ist er auf Wiclif zu sprechen und von seinem Standpunkte aus mit Recht: denn mit Wiclif griff er das Fundament der taboritischen Lehre an. Am gefährlichsten unter allen Lehren Wiclifs erscheint ihm dessen Lehre vom Abendmahl.

Wodurch unterscheidet sich die taboritische von der utraquistischen Abendmahlslehre? Im Kampfe für die richtige Erkenntnis der Eucharistie hat Wiclif das Hauptverdienst seines Lebens gesehen: dem modernen Priestertum jene Macht, die es zu besitzen sich rühmte und in gotteslästerischer Weise misbrauchte, die Gewalt Gott zu ›machen‹, aus den Händen zu winden, dem Volke zu sagen, was die Eucharistie in Wirklichkeit sei, war das Hauptbemühen seiner letzten arbeitsvollen Jahre. Hus ist seinem Meister auch auf diesem Gebiete gefolgt, und das ist kein Wunder, denn der Erfolg,

den dieses Buch auf böhmischem Boden gefunden, war geradezu beispiellos. Hier handelte es sich nicht um den Kelch, sondern um die Frage von der Remanenz des Brodes: Brod ist auch nach der Segnung Brod: Der Leib des Herrn ist im Brode, wie der Mensch im Spiegel u. s. w. Hus bekannte sich lange Zeit öffentlich zu dieser Lehre, die wie keine zweite die damalige Machtstellung des Clerus bedrohte: erst in Constanz ließ er sie fallen. Dafür wurde sie nunmehr mit allem Eifer von den Taboriten aufgegriffen und verteidigt. Die Lehre von der Remanenz des Brodes war nun allerdings die Ursache, daß — wie schon Wiclifs Gegner in England ihm zugerufen hatten — das Sakrament in der Wertschätzung des Volkes sank. Welche Macht hatte in Zukunft noch der Priester, wenn er den Leib des Herrn nicht mehr ›machen‹ konnte, was sollte die Devotion des Volkes, wenn es Christum nicht mehr mit leiblichem Auge sah? Diese Lehre wurde von den taboritischen Theologen pure und simple übernommen, und daß man sie schon in der Zeit des Entstehens des Taboritentums lehrte, sagt uns der Zeitgenosse Březova. Sie bildete auch in der späteren Zeit im Wesentlichen den Kernpunkt der Taboritenlehre. Es war demnach schon 1420 nicht anders, als in der Zeit des Chelczicky, der in seiner Replik gegen Niklas von Pilgram schreibt: (Goll, Quellen und Untersuchungen zur Geschichte der böhm. Brüder II, 72): Vor nicht langer Zeit hat jemand, der zu Euch gehört, in Hradišš, uns belehrt, was ihr glaubt und daß ihr alles das, was ihr von den Zeichen vorbringt, aus Wiclif schöpft: aus seinen zwei Büchern vom Leibe Christi . . . Nebenbei bemerkt, sind auch die von Goll, Zur taboritischen Abendmahlslehre (A. B und C) mitgeteilten Auszüge aus größeren Traktaten ganz ›Wiclif‹.

In der Zeit des Chelčický begnügten sich die taboritischen Magister die Schriften Wiclifs vom Abendmahle einfach zu excerpieren und die gewichtigsten Stellen wörtlich abzuschreiben. Einen solchen Traktat schrieb nicht bloß Peter Payne, den Haupt freilich nicht als Taboriten gelten lassen will, sondern auch der Taboritenbischof Nicolaus von Pelhrzimow, Martinek und Johann der Deutsche von Sanz (*vir inter omnes sacerdotes in libris Wicleff plus proventus et eius doctrinis et sentenciis sollicitus applicatus*)¹⁾.

Man wird vielleicht schon von vornherein geneigt sein zu sagen:

1) Siehe hierüber die Einleitung zu meiner eben erscheinenden Ausgabe von Wiclifs *De Eucharistia*. Eine ausführliche Darstellung des Verhältnisses der Taboritischen Abendmahlslehre zu jener Wiclifs wird demnächst in den Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen erscheinen.

Wenn die Taboriten alle diese Lehrsätze Wiclifs willig aufgenommen und, soweit dies angeht, auch zur praktischen Durchführung gebracht haben, so dürften sie wohl auch die Lehre vom Fegefeuer aus dieser Quelle bezogen haben. Muß ja doch der Verf. selbst zugeben, daß auch englische Lollarden das Fegefeuer verwarfen. Wie die Taboriten das im Jahre 1431 gethan haben, wo sie erklärten, sie vermöchen an das Fegefeuer nicht zu glauben, weil es keine schriftgemäße Begründung habe¹⁾, so werden sie dies wohl schon 1420/1, als sie so vieles abschafften, von dem sie in der Bibel nichts fanden, behauptet haben. Man kann das als ziemlich sicher annehmen, denn Brezova, der hievon erzählt, berichtet über die Motive, um deretwillen sie das Fegefeuer verwerfen, fast in denselben Worten wie Wiclif.

Auch in den Punkten, in welchen Haupt davon spricht, daß die Husitische Bewegung von Anfang an einen deutschfeindlichen Charakter nicht getragen habe, vermag ich dem Verf. nicht zuzustimmen, doch muß ich mir an dieser Stelle versagen, meine Ansicht ausführlich zu erörtern. Auch bei diesem Punkte ist es nicht ohne Interesse, wenn man sieht, wie selbst das nationale Moment, das in der Reformbewegung Wiclifs mitspielt, in Böhmen nachgeahmt wird. Es war überhaupt im ersten Jahrzehnt des 15. Jahrhunderts ein äußerst lebhafter Verkehr zwischen den englischen und böhmischen Reformfreunden, und man würde sehr irren, wenn man meinen würde, daß die letzteren durchaus isoliert vorgegangen sind. Freilich — die meisten Belege, welche diesen regen Verkehr verdeutlichen könnten, sind verloren gegangen, doch auch die wenigen Spuren, die man heute noch verfolgen kann, legen Zeugnis ab, mit welchem außerordentlichen Interesse man einerseits in England die Fortschritte der böhmischen Reform verfolgte und von welchem Stolze man in Böhmen erfüllt war, wenn man sich auf die Anerkennung Englands zu berufen vermochte. Bisher kannte man nur den Brief des Lollarden Richard Wyche an Hus, der in diesem Sinne gehalten ist. Richard Wyche, dessen Leidensgeschichte ich vor 2 Jahren gefunden (*The English Historical Review* 1890 p. 530—544), war einer der Führer der Lollarden. Er muß wohl, wie man dem Briefe an Hus entnehmen kann, mit Jacobell bekannt gewesen sein. Diesen Brief las Hus seinen Gläubigen vor: er schätzte ihre Zahl auf 10,000; sie baten Hus, ihnen den Brief in das Tschechische zu übersetzen. Die Angaben, welche dieses Schreiben über die Fortschritte des

1) *Quia ex nulla propositione scripture sacre sequitur inevitabiliter, talem locum purgatorii esse.*

Wiclifismus in Böhmen enthält, sind nicht ohne großes Interesse: das Volk will nichts hören als die Bibel und wo in einer Stadt, sei sie groß oder klein, oder in einem Dorf oder Schloß ein Prediger der hl. Wahrheit, d. h. ein Wiclifit, erscheint, strömt das Volk haufenweise zusammen und verachtet den unfähigen Clerus. Der König, der ganze Hof, das sind die Barone, und das gemeine Volk, sie alle sind für das Wort Gottes.

Außer diesem Briefe kennen wir seit zwei Jahren noch zwei andere, in denen die Lebhaftigkeit des Verkehrs zwischen den böhmischen und englischen Gesinnungsgenossen womöglich noch schärfer zu Tage tritt. Beide rühren von dem berühmtesten Lollarden, dem Führer der englischen Reformbewegung nach Wiclifs Tode — Sir John Oldcastle, Lord Cobham — her und sind, der eine an zwei der eifrigsten Wiclifiten Böhmens Zdislaus von Zwierzetitz und Wok von Waldstein, denselben, der die päpstlichen Bullen im Jahre 1412 im feierlichen Aufzuge in Prag verbrannte, der andere an den König Wenzel selbst gerichtet und beide voll des Dankes für den evangelischen Eifer, den man in Böhmen entfaltet und der Hoffnung, daß die Sache der Reform zu vollkommenem Siege gelangen werde. Hätte man diese und ähnliche Berichte schon früher gekannt, so würde man wohl über die wahren Quellen der religiösen Bewegung in Böhmen, welche die einen in den sogenannten Vorläufern, die anderen in den Waldensern gesehen haben, nicht im Unklaren geblieben sein. Hält man zu diesen Angaben die Thatsache, daß sich gerade die wichtigsten Lehrsätze der Taboriten in den Lehren und Schriften des englischen Meisters großenteils wörtlich vorfinden, so kann man den Einfluß des Wiclifismus auf die Bildung der Taboritenlehre nicht hoch genug anschlagen. Der Verf. hat mit aner kennenswerter Offenheit eingestanden, daß er diesen bisher unterschätzt habe — ich meine, es wird vonnöten sein, daß er sich noch um einen Schritt unserem Standpunkte nähert. Die Veröffentlichung der husitischen und vorhusitischen Schriften, die, schon lange geplant, noch immer auf sich warten läßt, wird wohl das meiste hiezu beitragen.

Czernowitz.

J. Loserth.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 5.

1. März 1891.

Preis des Jahrganges: *M.* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M.* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 ♁ .

Inhalt: Acta Sanctorum Hiberniae ed. Smedt et Baker. Von Zimmer.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Acta Sanctorum Hiberniae ex codice Salmanticensi nunc primum integre edita opera Caroli de Smedt et Josephi de Backer e soc. Jesu, hagiographorum Bollandianorum; auctore et sumptus largiente Joanne Patricio Marchione Bothae. Edinburgi et Londini apud Gul. Blackwood et filios. 1888. IV u. 975 Spalten gr. 4°. Preis 30 Mark.

Aus dem 14/15. Jahrhundert ist eine ganze Reihe von Sammelhandschriften mit Viten irischer Heiligen in lateinischer Sprache auf uns gekommen, von denen der Liber Kilkenniensis in Dublin, die beiden Oxforder Handschriften Rawl. B. 485 und 505 und der Brüsseler Codex 7672—7674 wohl die wichtigsten sind. Es finden sich die Viten von nicht weniger als dreißig verschiedenen irischen Heiligen in 3, resp. in den 4 Handschriften gemeinsam, und da sich auch gewisse Gruppen von Heiligenleben in den verschiedenen Handschriften abheben, so drängt sich die Vermutung irgend eines Zusammenhanges dieser Sammelhandschriften auf. Jegliche Untersuchung derart fehlt noch, und auch der vorliegende Abdruck der Brüsseler Handschrift leistet in der Hinsicht nichts. Zur Geschichte der Handschrift läßt sich nur konstatieren, daß sie von Thomas Bryan rector (1613—1631) collegii Salmanticensis Hibernici societatis Jesu herrührt und in den Besitz der Bollandisten gelangte, deren Hauptquelle sie für die Vitae irischer Heiligen bildet: unedierte sind von den 47 Vitae des Codex nur 15 nach dem im Index vitarum S. 973—975 gegebenen Nachweis. Die Handschrift wird in der Vorrede dem 14. Jahrh. zuge-

schrieben. Die beiden Herausgeber de Smedt und de Backer bemerken über ihre Editorenthätigkeit pag. III: ›Hunc codicem pro suo Hibernicarum antiquitatum studio integrum describendum curavit vir nobilissimus Joannes Patricius Marchio de Bute et suis impensis accurate edi voluit. A quo in partem sollicitudinis vocati, libenter operam nostram commodavimus, omneque studium in eo posuimus, ut secundum nobilissimi viri mentem codicis lectio quam fidelissime exprimeretur. Itaque minutissimas quasque a correctore inductas emendationes simul cum priori scriptura, ubi non omnino erasa erat, sedulo notavimus; raro admodum nostras proposuimus ad enodandum intricatum nimis alicujus sententiae sensum, ita tamen ut quid codex ferat, sive in ipso textu sive inter adnotata indicatum sit‹. Liest man diese Worte, dann drängt sich einem ganz natürlich der Wunsch auf, daß die Herausgeber doch ihr Ziel etwas weiter hätten stecken sollen in dem Sinne, daß sie zugleich eine Untersuchung lieferten über die Beziehungen der Vitae dieses Codex zu denen gleichaltriger Handschriften, von denen einige eben genannt sind. Nach eingehender Durchsicht dieses Abdruckes des Brüsseler Codex jedoch und Erwägung dessen, was die beiden Herausgeber innerhalb der selbstgesteckten Grenzen geleistet haben, glaube ich, daß die Wissenschaft kaum es zu bedauern braucht, daß die beiden Herren sich so beschränkt haben. Sie würden sogar klüger gehandelt haben, wenn sie ihre Hände ganz von einer Arbeit gelassen hätten, zu welcher sie vollkommen unfähig sind. Schon ein flüchtiger Blick lehrt — ich werde im Verlauf Belege vorführen — daß ein großer Teil, dieser lateinischen Vitae aus dem Irischen übersetzt ist und diese Uebersetzung ist vielfach noch so wenig geglättet, daß noch an vielen Stellen die Eierschaalen anhängen. Nimmt man noch hinzu, daß fast Alles was von Oertlichkeiten und Persönlichkeiten in diesen Vitae vorkommt, rein irisch ist, so ist klar, daß selbst zu einem bloßen Textabdruck einige Kenntnis des Irischen nötig ist, damit nicht die greulichsten Buchstabenverwechslungen und hierdurch ein Zerrbild der Handschrift zu Tage kommt. Ein Index topographicus und onomasticus gar, wie ihn die Herausgeber Col. 949—972 liefern, ist ohne einige Kenntnis des Irischen und was damit zusammenhängt nicht herstellbar. Vom Irischen aber — Sprache, Sage, Geschichte, Hagiographie, Topographie — verstehn die Herausgeber gar nichts, wie ich durch einige Beispiele belegen will.

In der Vita des Heiligen Alban heißt es Col. 510: ›licet autem innumerabiles sancti monachi clerici et sancti moniales sub cura et doctrina sancti Ibar in diversis monasteriis et aliis locis degerent,

tamen dictus pater precipue morabatur *in insula Beteri* que latine *parva Hybernia* appellatur, eo quod locum illum speciali amore amplectebatur; ibi ergo iste episcopus precipuo honore a Lageniensibus colitur. Es gehören die minimalsten Kenntnisse des Irischen dazu, um zu wissen, daß *parva Hybernia* im Irischen heißen muß *Bec Eri*, woraus also *Bet-eri*, mit der nahe liegenden Verwechslung von *c* und *t* in Handschriften, verlesen ist. Wie aus dem Zusammenhang ersichtlich ist, muß *parva Hybernia* zu *Leinster* gehören: so heißt denn auch eine kleine Insel im Hafen von Wexford *Bec Eri* (Annalen der 4 Meister 819. 884. 964) heutigen Tages *Begery*; daß hier das Kloster Ibars, des Onkels von Alban, war, hätten die Herausgeber schon aus Usher, Britannicarum ecclesiarum antiquitates London 1687, S. 509 lernen können. Gewissermaßen um diese Unwissenheit in den elementarsten Dingen festzulegen, heißt es im Index topographicus C. 950 ›*Beteri* (= *Parva Hibernia*) 510‹.

Dieselbe Verwechslung liegt vor in dem Heiligennamen *Blathmetus* Col. 645, 5. 10, was das irische *Blathmac* ist. Im Index onomasticus C. 961 steht *Blathmacus*, aber in Klammer *Blathmetus*, als ob dies überhaupt eine Form wäre. Daß die Herausgeber *Blathmetus* wunderlicherweise so ansehen, geht aus Col. 646 hervor, wo sie in der von ihnen herrührenden Inhaltsangabe auf dem Rande schreiben ›*educandus committitur S. Blathmeto*‹.

Col. 188 heißt es: *Quodam alio tempore venerabilis vitae episcopus, cui nomen Fibarrus agnomenque erat Finnianus, ad prefatum monasterium iter tendens etc.* Hier ist bei *Fibarrus* der *n*-Strich über dem *i* übersehen: *Finbarr* ›herrliches (weißes *find*) Haupthaar habend‹ ist das Nomen, der Vollname des Mannes und *Finnian* ist das Agnomen, der Ruf- oder Kosename. Auch hier bietet der Index onomasticus den Unsinn ›*Fibarrus*, cognomine Finnianus, episcopus‹, zeigt also, daß die Herausgeber von irischer Namengebung nichts wissen. — Col. 525, 32 und 528, 20 wird eine cella sancti Albani in *Canross* erwähnt; da sie im Gebiet der *Hua Censelich* (Südleinster) liegt, nicht weit von der *Berba* (heute Barrowfluß), *Canross* Unsinn ist, dort aber *Cnamross* liegt, so ist die Besse rung gegeben; trotzdem behalten die Herausgeber *Canross* ruhig bei und verewigen es durch Aufnahme in den Index topographicus (Col. 949).

In der vita beati Kannechi findet sich eine abgeblaßte Nachahmung einer im Book of Armagh von Patrick erzählten Geschichte: Cainnech erweckt auf Wunsch seiner Begleiter ein am Wege liegendes antiquum caput hominis mortui, welches ihn begrüßt mit den

Worten *Focheu, focheu a Kainnich!* (Col. 367, 20). Da beide Male *u* gedruckt ist, haben die Herausgeber wohl keine Ahnung, daß ›salve‹ oder ›willkommen‹ auf Irisch *fochen* heißt.

Die Unkenntnis irischer Sagengeschichte verraten die Herausgeber in zahlreichen Fällen. C. 236, 25 ff. heißt es: ›Post hec venit Palladius ad Hyberniam insulam multis annis ante Patricium, ut ibi fidem Dei seminaret. Cumque Palladius Christi passionem regi *Conchobir filio Nessa* predicasset, rex zelo Dei commotus etc.‹. *Conchobar mac Nessa* ist der sagenberühmte Ulsterherrscher, der in der alten irischen Heldensage ebenso bekannt ist, wie z. B. *Etzel (Atli)* in der Nibelungensage. Er ist der Sohn des Recken *Cathbad* und eines Heldenweibes *Ness*, nach der er *mac Nessa, filius Nessa*, d. h. ›Sohn der *Ness*‹ (*Nessa* ist Genitiv Sing. zu *Ness*) genannt wird (LL. 106a. Book of Ballymote 247a). Das kann man in jedem mit Irlands Vergangenheit sich befassenden heutigen Buche und Pamphlet lesen. Die Herausgeber schreiben im Index onomasticus C. 971 ›*Nessa pater Conchobari regis Hiberniae* 236‹! Selbstverständlich haben sie auch keine Ahnung, wie interessant die Notiz der Vita für Entwicklung der irischen Heldensage in jüngerer Zeit ist, worauf ich später komme.

Die berühmtesten Oertlichkeiten der alten irischen Heldensage sind *Mag Murthemni* ›Feld von Murthemne‹ und *Cuailnge*, beide in Ulsterland: sie sind für irische Heldensage so bekannt wie *Rhein* und *Worms* für die Nibelungensage. Im Leben der Heiligen Darerca kommen nun beide Namen je zweimal vor: in *campo Cualgerne* Col. 166, 27; ad *Campum* nomine *Murthenne* Col. 172, 37; provinciis videlicet *Murtempne, Cuailnge* Col. 183, 13. Richtige und falsche Schreibart sind nicht nur im Text ruhig beibehalten, sondern es ist im Index in beiden Fällen das Falsche als Stichwort aufgeführt: C. 955 ›*Murthenne* 172. 183‹; C. 952 ›*Cualgerne* 186. 183 (*Cuailgne*)‹. Die Herren de Smedt und de Backer stehn also den bekanntesten irischen Namen hilflos gegenüber, und da sie in so eklatanten Fällen ganz unsinnige Schreibfehler dem an anderer Stelle vorkommenden Richtigen vorziehen, so wird man in den wenigen Fällen, wo sie unter mehreren Formen die richtige treffen, nur einen neuen Beleg für das alte Sprüchwort suchen dürfen, daß eine blinde Henne zuweilen auch ein Korn findet.

Ich führe noch einiges an. Col. 393, 30 apud virum qui vocatur *Cruim Grellam* = cella sancti abbatis nomine *Crunniter Grellam* Col. 489, 27. Im Index onomasticus C. 964 steht ›*Cruim Grellam* magister S. Fintani 393. 489‹. Da irisch *cruimther* = *presbyter*, so ist klar, daß *crunniter* 489, 27 für *cruimter* verlesen ist und in *Cruim*

393, 30 das Abkürzungszeichen übersehen ist. — Col. 491, 33. 492, 24 steht ruhig *Barthenus* unverbessert für das richtige *Baithenus*. — C. 510, 28 steht juxta villam quae dicitur *Lochgarmum*, Col. 518, 4 juxta *Lochgarman*. Der irische Name für Wexford ist *Lochgarman*, wie ja 518, 4 richtig geschrieben ist. Diese Form ist zufällig in den Index aufgenommen und Col. 510 auf dem Rande aus dem falschen *Lochgarmum* und dem richtigen *Lochgarman* ein unsinniges *Lochgarnum* gemacht! Dies repräsentiert die reine Weisheit der Herausgeber. — Col. 191, 19 heißt es *Caymenus* ... in *insula quae Dayrineanis* nominatur manebat; 195, 15 pervenit ad sanctum senem *Coemanum* qui tunc in *Dayriensi insula* habitavit. Im Index topographicus steht einfach »*Doirean* 191. 195«. *Doirean* ist das heutige *Derrane* bei Roscommon; aber dies paßt doch sachlich gar nicht, da es sich in 191, 19 u. 195, 15 um einen Ort handelt, an dem Fintan sich nach Britannien einschiffte, resp. bei seiner Rückkehr aus Wales landet. Nun melden die Annalen der 4 Meister zu 819, daß *Bec-Eri* und *Dairinnis Caomáin* von den Vikingern geplündert wurden. *Bec Eri* ist, wie wir S. 155 sahen, eine kleine Insel im Hafen von Wexford, ebendasselbst liegt *Dairinnis Caemáin*, war also der geeignete Ausgangspunkt zur Ueberfahrt nach Britannien. Die *insula Dairin[ea]nis*, auf der *Caymenus* wohnte, ist also *Dairinnis Coemáin*. Die Bedeutung von *Dairinnis* ist ebenso klar für jeden der Irisch kennt wie »Eichen-Insel« im Deutschen und so sagt auch O'Donovan Annalen der 4 Meister I, 430 Anm. a: »*Dairinis-Caomain*, St. Caemhain's Oakisland, an island in Wexford Haven«. Die gelehrten Herausgeber schreiben S. 962 im Index onomasticus: »S. Coemanus, abbas vel eremita in insula Dairi«! Da müssen sich doch die großen irischen Hagiographen des 17. Jahrh., Colgan und Usher, im Grabe herum drehen ob solcher Nachfolger. — In der *Vita Kerani de Saygir* wird von der unerlaubten Liebe erzählt, welche die *Ethnea Uachath* uxor des Münsterkönigs *Aengus* zu dem König von Ossory (rex Osrigenium) ergriff; der Name des letzteren wird Col. 811. 812 in den mannigfachsten Formen gegeben: *Conradus* nomine; egregiam illius *Concraidi* pulcritudinem, apud *Conradum*; ipse *Conraid*. Es handelt sich hier um allbekannte Persönlichkeiten der sagenhaften Geschichte Süd-Irlands zu Ende des 5. Jahrh.: *Aengus* Sohn des Nadfraech und seine mit sagenhafter Schönheit begabte Gattin *Ethne Uathach* (LU. 53a, 34—54b Ende; H. 2. 15, fol. 67a, 1—68a, 2; H. 3. 17 Col. 720—723; Rawl. B. 502, fol. 72a, 2—73a, 2; Laud 610, fol. 99d—102b); der rex Osrigenium ist *Conchrad mac Duach* aus Südmunster (LU. 52a, 30; 53a, 3; LL. 145b, 20), der Schwiegervater des irischen Oberkönigs

Diarmait mac Cerbeóil und der Großvater des *Aed Sláne*. Es ist demnach unter den 4 Namensformen zwar keine ganz richtig, aber alle lassen sich natürlich auf die richtige zurückführen. Die sogenannte Aspirata *ch* ist lautlich ein *h*, so daß die Schreibungen *Conradum* etc. aus der Aussprache klar sind. Wie wir im Verlauf noch sehen werden, baut sich die lat. Flexion der ir. Namen mehrfach auf der irischen auf, so daß z. B. der lat. Gen. Sing. *Echachi* neben Acc. Sing. *Eochodium* (Col. 211, 3; 218, 3) klar wird aus der irischen Flexion Nom. *Eochaid* Gen. *Echach* (für *Echdach*). Zu *Conchrad* lautet der irische Genitiv *Conchraid* (LU. 52a, 30. 53a 3): es ist also ›illius *Conchraidi* pulcritudinem‹ wie ›nepos *Echachi* regis‹ Col. 211, 3 als lateinisch flektierter irischer Genitiv zu fassen. Die Herausgeber lassen im Text natürlich Alles stehn und schreiben im Index Col. 964 ›*Conradus* vir nobilis in-Monia 811—812‹, offenbar weil ihnen der Name Conrad bekannt ist. Da ich im Verlauf auf Schritt und Tritt gezwungen bin, die Unwissenheit der Herausgeber zu konstatieren, so glaube ich hier diesen Punkt verlassen zu können.

Weil ich mich vergewissern wollte, wie viel von den zahlreichen rein graphischen Fehlern in irischen Namen dem Schreiber der Handschrift zufällt, resp. den Herausgebern, ließ ich durch die hiesige Bibliotheksverwaltung in Brüssel anfragen, ob ich die Handschrift auf kurze Zeit her nach Greifswald auf die hiesige Bibliothek erhalten könnte; die Anfrage wurde unbedingt bejaht und nur gefordert, daß der Weg durch das auswärtige Amt eingeschlagen würde. Es wurde in Folge dessen eine Reihe von Behörden bemüht und als Resultat erhielt die hiesige Bibliothek vom vorgesetzten Ministerium die Mitteilung des auswärtigen Amtes, daß die betreffende Handschrift nicht verliehen würde. Gewis ein sonderbares Vorgehn der Brüsseler Bibliotheksverwaltung. — Auch angenommen, daß alle rein graphischen Fehler wie *Beteri* für *Beceri*, *Blathmetus* für *Blathmecus*, *Lugiuod* für *Lugmod* (Col. 494), *Asid* für *Ard* (Col. 521), *Barthenus* für *Baithenus*, *Fibarrus* für *Finbarrus*, *crunniter* für *cruimther*, *focheu* für *fochen*, *Doin* für *Cloin* (= *Cluain* Col. 395) etc. der Handschrift zur Last fallen — dann kann der Schreiber des 14. Jahrh. kein Ire gewesen sein¹⁾ —, die absolute Unfähig-

1) Dies macht ein anderer Umstand etwas unwahrscheinlich. Fol. 119 (Col. 937—938) wird zum Schluß der Vita des Cuannatheus in irischer Sprache der Segen des Heiligen auf den lateinischen Uebersetzer herabgefleht (s. S. 160. Anm.), der sich nennt *frater Johannes mac Kernn de Ergallia*; hierzu ist ›*manu correctoris*‹, wie die Herausgeber mitteilen, in latein. Sprache geschrieben ›*anima quoque fratris Dermicii Iderunchadra requiescat in pace Amens*‹. Sollen wir annehmen,

keit der Herren de Smedt und de Backer zu einer Ausgabe wie die vorliegende bleibt nach wie vor bestehen. Der Index topographicus und onomasticus Col. 950—971 steht da als Denkmal ihrer Unwissenheit in den elementarsten Dingen für einen mit irischen Heiligenleben, sei es auch in lateinischer Sprache, sich befassenden Hagiographen. Die Societas Jesu besitzt in ihrem Mitglied E. Hogan einen zur Herausgabe von Acta sanctorum Hiberniae wohlbefähigten Gelehrten, daß man sich füglich wundern darf, wie die Herausgabe der wichtigen Brüsseler Handschrift in so unberufene Hände gelangen konnte. — Die Ausstattung des Werkes ist eine übermäßig splendide sowohl in Bezug auf Druck als Papier: jede einzelne Seite ist mit roten Linien in mehrfacher Verschlingung umzogen, oben und unten, links und rechts ist reichlich Raum gelassen, auf dem man alle von den Herausgebern unterlassenen Besserungen des Textes bequem eintragen kann.

Wenden wir uns nun von den Herausgebern und ihrer Thätigkeit dem Werk oder vielmehr den hier vereinigten Heiligenleben zu. 47 folia sind im Anfang verloren und auch im Innern der Handschrift sind an 8 Stellen Lücken durch ausgefallene Blätter. Bei den Beziehungen und den Uebereinstimmungen unserer Handschrift mit Rawl. B. 487 und 505 darf man als ziemlich sicher annehmen, daß auf den im Beginn verlorenen 47 Blättern die vita Patricii auctore Jocelino und der Anfang der Vita s. Brigidae stand. Nach den als tertia und quarta Vita bei Colgan, Triadis Thaumaturgae Acta S. 527—566 gedruckten Viten der Brigida ist in unserer Handschrift von der Vita Brigidae höchstens eine Seite der Handschrift verloren gegangen; es stand also wohl auf fol. 1—47a die Vita Patricii und mit 47b begann die Vita S. Brigidae. Die Handschrift war schon zur Zeit Colgans (1647) durch Lostrennung der Vita Patricii, wodurch auf 47b auch der Anfang der Vita S. Brigidae verloren gieng, im Anfang verstümmelt: er druckt in Triadis Thaumaturgae Acta S. 567—582 den in vorliegender Ausgabe Col. 1—76 gegebenen Text als quinta Vita s. Brigidae ebenso im Anfang verstümmelt und bemerkt S. 639 ›Hanc vitam damus ex vetusto Codice Ms. Collegii Hibernorum Salmanticae, quem idcirco Salmanticensem placuit appellare . . . Acephala venit ad meas manus, sed solum in ea deuisse videntur caput primum et pars secundi«. — Die erhaltenen 48 Stücke der Handschrift teilen sich in 47 Heiligenleben resp.

daß zwischen dem irischen Uebersetzer und dem irischen Corrector in einem Schottenkloster des 14. Jahrh. ein nicht-irischer Schreiber steht? Unmöglich ist es nicht. Endgültigen Entscheid kann nur ein Blick in das Ms. bringen.

Fragmente von solchen und den schon von Usher, *Britannicarum ecclesiarum antiquitates* S. 473 ff. gedruckten interessanten »Cathalogus ordinum sanctorum in Hybernia secundum diversa tempora« Col. 161—164, welcher zeigt, wie man, nach löblicher Unterwerfung unter Rom zu Beginn des 8. Jahrh., in jüngerer Zeit die schismatischen Anschauungen und Bräuche der älteren irischen Kirche zu erklären und zu vertuschen suchte. Unter den 47 Heiligenleben ist ein einziges, welches sich mit einer einzigen nichtirischen Heiligen, der h. Catharina von Alexandria befaßt (Col. 681—734); zieht man in Betracht, daß die Sammlung zwei verschiedene ¹⁾ Acta S. Brendani des Meerfahrers (No. 3, Col. 113—155; No. 30, Col. 759—772) enthält und ein ganz kurzes Schlußfragment einer Legenda (No. 48, Col. 945), zweimal die Acta S. Fintani alias Munna (unter No. 18, Col. 393—414 in ausführlicher und unter No. 22, Col. 489—504 in abgekürzter Form) bietet, ferner die Acta S. Lugidi alias Molua in gleicher doppelter Form (No. 12, Col. 261—288; No. 41, Col. 879—890) und neben einer vollständigen Vita sancti Columbe abbatis (No. 39, Col. 845—870) noch Fragmente über S. Columba (No. 9, Col. 221—224) hat — so ergibt sich, daß uns in der Handschrift Acta von 41 verschiedenen irischen Heiligen erhalten sind.

Beim Durchlesen dieser in latein. Sprachen abgefaßten Acta der einzelnen Heiligen drängt sich die schon erwähnte Thatsache unwillkürlich auf, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil dieser Heiligenleben aus einer irischen Niederschrift übersetzt ist, und zwar machen viele den Eindruck, als ob es sich um den ersten Entwurf einer Uebersetzung handle, über den die bessernde Hand nicht gekommen ist ²⁾. In Ortsbezeichnungen und bei Personennamen ist

1) Die »Vita beati Brandani abbatis« Col. 113—154 ist im Wesentlichen die bekannte *Navigatio Brandani*, der nur wenige Notizen aus dem Leben Brendans als Art Einleitung (Col. 113. 114) vorausgeschickt sind. Der Zweck des anderen Textes über Brendan (Col. 759—772) ist klar durch die den Schluß einleitenden Worte Col. 770: »Hactenus de plurimis pauca diximus nunc vero lectionalis modus multa cogit nos transilire«. Es ist eine aus verschiedenen Quellen zusammengestellte Legenda, wie zwei — wenn auch andersartige — bei Moran, *Acta Sancti Brendani* 132 ff. gedruckt sind. Bemerkenswert ist, daß der Verfasser dieser Legenda vor allen Dingen hinsichtlich der Meerfahrt Brendans ersichtlich *Betha Brenainn mic Finnlocha* im Book of Lismore fol. 72b—77a (s. Ztschr. für Deutsches Altertum 33, 134—142; 314—324), oder wenigstens mit ihm eine gemeinsame Quelle, benutzt hat.

2) Bei der durch eine Lücke in der Handschrift im Anfang verstümmelten Vita sancti Cuannathe (Col. 931—938) wird zum Schluß in irischer Sprache der Segen (*bennacht*) des Cuanna und der Heiligen herabgefleht auf die Seele des Mannes, »welcher diese Vita aus dem Irischen ins Lateinische übersetzte« (*fris ainmain inti tuc a gaedailch illadin in bethusa*). Diese Vita weist nun wenig

nicht nur vielfach die rein irische Flexion bewahrt, sondern auch die irischen Präpositionen sind oft stehn geblieben: ›Quadam die cum sanctus Rodanus venisset ad *Roys Enni hi Crich Arther*‹ (Col. 321, 1—3), während einige Zeilen weiter steht ›venit ad sororem suam Daroi in finibus nepotum Aillela‹, wo also *in finibus* das irische *hi crich* übersetzt. Col. 325, 27 in loco qui dicitur *Poll Ruadan*: 325, 30 qui habitabat *i Pull Ruadan*; 326, 12 qui consistunt *i Pull Ruadan*, wo neben der ir. Präposition *i* (für *in* vor tonlosen Consonanten) auch die interne Dativflexion *Pull* gegenüber Nominat. *Poll* bewahrt ist. So ›haut longe *o Birraib*‹ Col. 378 unten; venit Aidus cum VII viris secum ad Lugidum *hir Roys Bilech* Col. 278, 25; in predicto loco scilicet *hi Cluoin Bronich* Col. 390, 4 v. u.; cum autem horam mediam diei celebrassent *uc Glassaid Assil* Col. 394, 3 v. u.; celebraverunt autem nonam *uc Combur Deglass* Col. 392, 2; venit Fintanus ad scolam sancti Columbe Kille que erat *hi Kyll mair Diathrib* Col. 395, 20; qui erat abbas strenuus *hi Doin hinnis for Lochaiß Herni* Col. 396, 1, womit zu vergleichen ist qui fuit abbas in monasterio *Cluoinhuus* in *Stagno Herne* Col. 492, 9: da die Präposition *in* nur vor tonlosen Consonanten zu *i* wird, so bessern sich die beiden Stellen gegenseitig (*Cloin* resp. *Cluoin hinnis*). Eine andere Stelle muß ich wegen des Verballhornierungsversuches der Herausgeber ausführlicher anführen. In der Vita Fintani heißt es, nachdem erzählt ist, daß Kellach der Sohn von Dimma Camchoss, König der Fothart, den Sohn des Leinsterkönigs Cruindmael erschlagen hat: ›Tunc Cruindmael assumpto exercitu omnium Lageniensium venit et conclusit *Fothartu in inso Bairri for loch Edidach*. Sed Dimma Camchoss evasit ex insula . . . familia vero illius scilicet LXXX viri de optimatibus *Fothart* alligati sunt in vinculis *in insula Tobairri*‹ (Col. 406, 25 ff.). Hier machen die Herausgeber die unglaubliche Conjekture, daß sie *Fothartum* für *Fothartu* in den Text setzen; was soll ›conclusit *Fothartum*‹ heißen? Die Fotharts sind ein bekannter Leinstertribus und kommen in der Vita Fintani oft vor; die Flexion ist: Nom. venerunt *Fotharti* cum rege Col. 405, 26; Gen. Rex *Fothartorum* Col. 405, 8; Dat. dux quidam de *Fothartis* Col. 403, 1; Accus. suscipe *Fothartos* Col. 406, 2. An eben so zahlreichen Stellen ist aber auch die irische Flexion im lat. Text stehn geblieben: so entspricht dem Gen. in rex *Fothartorum* irisch Dimma cum optimatibus *Fothart* Col. 405, 16, LXXX viri de optimatibus *Fothart* Col. 406, 35; dem lat. Dativ dux quidam de *Fothartis* Spuren der irischen Vorlage auf, sodaß wir in anderen Viten die zahlreichen Erscheinungen, die aus irischen Vorlagen gedeutet werden können, um so sicherer auch als Spuren irischer Vorlagen deuten dürfen.

entspricht irisch *dux de Fothartib* nomine Dimma Col. 399, 7 v. u. und dem lat. Accusativ *suscipe Fothartos* entspricht regelrecht der altirische Accusativ *conclisit Fothartu*. So haben die Herausgeber durch ihre Besserung das Richtige verunstaltet. Daß es sich bei der *Vita Fintani* um eine etwas mechanische Uebersetzung aus dem Irischen handelt, geht auch aus den oben gegebenen Worten ›*familia vero illius scilicet LXXX viri de optimatibus Fothart*‹ hervor: ir. *montar* bezeichnet 1) ›Die Genossen eines auf Missionsthätigkeit ausziehenden Mannes‹ wie *Columba* und bedeutet ursprünglich die Gesamtheit der Einzelwohnungen (*monasteria*), die am Orte der Niederlassung um eine Holzkapelle errichtet waren, so daß *fer di muintir Coluim Chille* ›ein Mann aus dem Gefolge *Columba's*‹ eigentlich einen Mann aus den *monasteria*, die unter Führerschaft *Columba's* an einem bestimmten Ort gegründet waren, bezeichnet. Von hier aus wurde *montar* auf andere Verhältnisse übertragen und meint 2) ›die eigentliche Familie‹, 3) ›das kriegerische Gefolge eines irischen Clanchiefen‹ (s. Ztschr. für vgl. Sprachf. 30, 37 ff.). In letzterem Sinne war natürlich *montar* in obiger Stelle gemeint, wofür der Uebersetzer mechanisch *familia* gebraucht.

Ganz gewöhnlich sind die Fälle, wo in Personen- und Ortsnamen die irische Flexion beibehalten ist, der ursprünglich auslautende Nasal gewisser Casus auch bei Ersetzung des irischen Wortes durch das lateinische bei folgendem vokalischem Anlaut erscheint. Für letzteres sei angeführt ›*ad mare Nict*‹ Col. 238, 1 aus irisch *co muir n Ict* gleich lat. ›*ad mare Ictium*‹; ›*ad locum ubi nunc est Fert Nailbei* (d. h. *Fert n-Ailbei*) Col. 250, 20; vgl. *locum sibi constitueret scil. Ochtar Narde* (d. h. *Ochtar n-Arde*) Col. 279, 20. Für Beibehaltung der Flexion: *ad Firt Squethe* (*firt* irischer Acc. Sing. zu *fert*) Col. 252, 30; *venit Lugidius ad arcem Fiachrach filii Scanlain mair in finibus Osrige* (= ir. *tanic Lugaid co dún Fiachrach maicc Scanlain mair hi crich Osrige*) Col. 282, 21 ff.; *mortuus est in Achthib Critri* (*Achthib* Dat. Plur. von *Achad*) Col. 283, 25; *ut rogaret regem qui vocabatur Nechtan* Col. 311, 18, *exercitus Nechtin* victus est Col. 311, 32, *equus Nechtin* Col. 312, 4, *exercitus Nechtin regis* Col. 312, 22, *dixit minister regis ad Nechtan* Col. 312, 32: hier ist also der irische Nominativ *Nechtán*, Gen. *Nechtín*, Acc. *Nechtán* regulär bewahrt. So steht neben einander Col. 406, 24. 25 Nom. *Cruindmael* und Genitiv *Cruindmail* in *filium Cruindmail*. Die Latinisierungen *nepos Echachi* regis Col. 211, 3 und *ad regem Eochodium avum suum* Col. 218, 3 sind aufgebaut auf der irischen Flexion Nom. Acc. Sing. *Eochaid* zu Gen. Sing. *Echach* (für *Echdach*). Die

in zahlreichen Fällen stehn gebliebene irische Flexion hat den gelehrten Herausgebern vielfach Gelegenheit geboten, ihre Unwissenheit zu dokumentieren. So: ›qui nutritus est in *Airbriu*‹ Col. 405, 11, ›melius nutritur filius in *Arbriu*‹ Col. 406, 5, ›filius carus qui est in *Airbriu*‹ Col. 406, 7: *Arbriu*, *Airbriu* ist der irische Dativ-Ablativ zu Nom. *Arbre*, *Airbre*; die Herausgeber haben im Index topographicus einen Ortsnamen ›*Airbriu* 405. 406‹. In der Vita sancti Rodani heißt es Col. 322, 3 quidam juvenis de *Aradaib Cliach*: hier ist *Aradaib* der ir. Dat. Plur., *Arad Cliach* ist der Name eines ›territory in the east of the county of Limerick (O'Donovan, Annalen II, 784 Anm. 9), was an dieser Stelle der Vita trefflich paßt; im Index topogr. steht — unglaublich aber wahr — ›*Aradab-Cliach* 322‹! Doch damit haben sich die Herren noch nicht Genüge gethan: wie zum ir. Dat. Plur. *Fothartib* der ir. Gen. Plur. *Fothart* lautet (s. S. 161), so zu *Aradaib* der Gen. Plur. *Arad* und so lesen wir denn auch in der Vita des heiligen Ailbe ›quodam autem tempore gens *Arad* congregati in unum‹ Col. 258, 4, worunter nur die Leute jenes Territoriums in Limerick gemeint sein können; im Index findet sich neben *Aradab Cliach* als eigener Artikel ›*Arad*, gens‹. Aber noch mehr: in derselben Vita sancti Rodani, in welcher der ›juvenis de *Aradaib Cliach*‹ vorkommt, heißt es im Verlauf ›quodam autem tempore. cum esset Ruadanus in *Araib* etc. Col. 330, 9; hier ist der ir. Dat. Plur. *Araib* offenkundig ein Fehler für *Ar[ad]aib*‹ und wie in ›gens *Arad*‹ gemeint ›in *Ar[ad]aib Cliach*‹; im Index findet sich neben ›*Arad*, gens‹ und *Aradab-Cliach*‹ noch als dritter Artikel ›*Arab* 330‹¹⁾. Quo usque tandem!

Wie in demselben Kapitel die Namen stehen gebliebene irische Flexion und lat. Flexion neben einander aufweisen, so sind die mit irischen Personennamen unzertrennlich verbundenen Wörter *mac*

1) Ich habe mir einige Zeit den Kopf zerbrochen, wie die Herausgeber dazu gekommen, aus den Dativen Pluralis *de Aradaib Cliach*, in *Ar[ad]aib*, *hi Mollib Muscrigi* (Col. 386, 15) in dem Index die Formen *Aradab*, *Arab*, *Mollab-Muscrigi* zu konstruieren, die absolut Unsinn sind. Die Lösung liegt wohl darin, daß die Herren beobachtet haben, daß zu *Brendan* der Genitiv Sing. *Brendain*, zu *Domnach* der Genitiv Sing. *Domnich* lautet und so haben sie — die Dative-Ablative Pluralis *de Aradaib*, *hi Mollib*, in *Ar[ad]aib* für Genitive Sing. ansehend — nach dem Verhältnis *Brendan*:*Brendain*, *Domnach*:*Domnich* aus *Aradaib*, *Mollib* ein *Aradab Mollab* gemacht. Das steht auf derselben Stufe, als wenn Jemand aus dem Dativ-Abl. Plur. *locis* einen Nominativ *lox* erschließe weil zum Gen. Sing. *ducis* der Nom. *dux* lautet. Der Gedanke ist ja haarsträubend, aber es ist, soviel ich sehe, die einzige Möglichkeit, wie die Herren zu ihrer Weisheit gekommen sein können.

›filius‹, o, ua ›nepos‹, cenēl ›genus, gens‹ bald beibehalten, bald übersetzt. Gelegentlich steht sogar, wie dies bei einem flüchtigen ersten Entwurf natürlich ist, beides neben einander. So heißt es neben ›Cum sanctus Finanus [esset] apud *Raeth nepotis Lappe*‹ Col. 311, 6 vorher ›cum esset sanctus Finanus in meta *Corcoduibne o Raeth nepotis Helappe*‹ Col. 310, 1. Irisch *räith* bedeutet ›Burg, arx‹ und *räith Ui Lappe* oder *räith hi Lappe* ›die Burg eines Mannes mit Namen O'Lappe‹, lat. verbotenus ›arx nepotis Lappe‹. Es ist also ›*Raeth nepotis iappe*‹ richtig und in ›*Raeth nepotis Helappe*‹ ist *he* irisches *ui, hi*¹⁾, was schon durch ›nepotis‹ übersetzt ist. Im Index onomasticus findet sich natürlich neben dem Artikel ›*Helappe* (nepos) 310‹ ein ›*Lappe* (nepos) 311‹. Die Stelle Col. 310, 1 erfordert noch eine auf der Hand liegende Besserung: zu ›in meta *Corcoduibne o Raeth nepotis Helappe*‹ bemerken die Herausgeber, daß ›ante litteram *r* (in *raeth*) littera erasa est‹. Dies beweist, daß dieser Besserer der Handschrift fast ebensowenig Irisch verstand wie die Herausgeber: *oc, uc* ist die irische Präposition entsprechend der Bedeutung lat. *apud* und *oc Raeth nepotis (He) Lappe* entspricht dem schon mehr lateinischen ›*apud Raeth nepotis Lappe*‹ in Col. 311, 6. Es war also an der ersten Stelle *oc* stehn geblieben wie in *uc Combur Deglass* etc. (s. S. 161), was ein Benutzer der Handschrift in das unsinnige *o Raeth* änderte, wobei er wohl an Stellen wie ›*haud longe o Birraib*‹ Col. 378 unten dachte; aber so richtig dies irische *o* in der Bedeutung gleich lat. *ab* an dieser Stelle ist, so unsinnig ist die Besserung des *oc* in *oc Raeth* (*apud Raeth*) in *o Raeth* Col. 310, 1. — Die Vita sancti Macnissi episcopi (Col. 925 ff.) beginnt mit den Worten: ›Hodie, fratres dilectissimi, beatus Engus, qui vulgo dicitur filius Macnisse, quia mater ejus Mess vocabatur, carne deposita celorum scandere regna promeruerit‹. Da der bekannte Heilige *Macnisse* heißt, so ist *filius Macnisse* ebenso aufzufassen wie *nepotis Helappe* in Col. 310, 1: der Uebersetzer hatte stumpfsinnig *mac* in *Mac Nisse* schon mit *filius* übersetzt, als ihm einfiel, daß es Teil des Namens sei; ohne *filius* zu tilgen, schrieb er *Mac Nisse* dazu. Auch diese Stelle fordert noch eine weitere Besserung; wenn in einer Handschrift stünde: ›jener Mann wurde *John* sohn genannt, weil sein Vater *Kohn* hieß‹ und wenn absolut sicher stünde, daß er wirklich *Johnsohn* hieß, so würde doch Niemand Bedenken tragen, in *Kohn* einen Fehler für *John* zu sehen. So ist doch auch klar, daß die Mutter von *Mac Nisse* nicht *Mess*, sondern *Ness* hieß, was übrigens ein Frauenname im Irischen ist, während *Mess* keiner ist. Es ist also zu schreiben ›qui vulgo dicitur *Mac Nisse*, quia mater

1) Vergleiche Col. 255, 7: *Lugich* et *Kailchenne* qui sunt *Hi Formuig*.

ejus *Ness* vocabatur«. Daß die Herausgeber an nichts Anstoß nehmen und im Index onomasticus ruhig schreiben ›*Mess* mater s. *Macnissii* 925«, will ich nur erwähnen.

Bei dieser sklavischen, ja mechanischen Uebersetzung irischer Vorlagen macht sich natürlich die irische Vorlage auch auf Schritt und Tritt in der Syntax des Latein der in Frage stehenden Acta bemerklich. Ich will ein durchschlagendes Beispiel anführen. In der Vita Fintani wird von einer großen Versammlung irischer Heiligen erzählt, zu der Fintan verspätet kommt, während sein Gegner Lasserianus schon da ist: ›ante vesperum venit Fintanus ad consilium et salutaverunt se invicem et Lasserianus« Col. 410, 19 ff. Um die hier vorliegende sklavische Nachahmung einer syntaktischen Eigentümlichkeit des Altirischen ins rechte Licht zu setzen, muß ich einige Worte vorausschicken. Im Veda haben wir die Konstruktion *ā yadruhāva Varuṇaṇca nāvam* (Rv. 7, 88, 3) ›wenn wir beide besteigen und Varuṇa das Schiff«, d. h. ›wenn wir beide besteigen [ich] und V.«, wo also das eine Subjekt ›ich« aus dem Dual des Verbuns zu ergänzen ist. Weitere Belege aus dem RV. finden sich RV. 8, 1, 6; 8, 34, 16; 8, 69, 7; 9, 111, 3; 9, 95, 9; Wackernagel hat Zeitschr. für vgl. Sprachforschung 23, 308 f. darauf eine neue Deutung der homerischen Formel *Ἄλκυες Τεῦκρός τε* aufgebaut, Joh. Schmidt a. a. O. Anm. analoge Ausdrucksweisen aus dem Germanischen und Slavischen beigebracht; ich habe Kelt. Studien Heft I, 134 darauf hingewiesen, daß diese alte Konstruktion auch im Altirischen vorkommt und ich werde demnächst eine größere Sammlung von Belegen in keltischen Studien 9 in Ztschr. für vgl. Sprachforschung vorlegen. Das Irische hat — abgesehen vom verlorenen Dual — die Konstruktion in der vedischen Altertümlichkeit bewahrt, d. h. das eine Subjekt liegt rein im Verb und das zweite wird an's Verb mit *ocus* ›und« angefügt: *Dulluid Patricc o Themuir hierich Laigen, corāncatar 7 Dubthach* ›es gieng Patrick von Tara in's Gebiet von Leinster und sie trafen sich [d. h. er] und Dubthach« Book of Armagh fol. 18a. Ganz so heißt es nun in der wörtlichen Uebersetzung in der Vita Fintani: ›et salutaverunt se invicem et Lasserianus«. Die Herausgeber schreiben: ›et salutaverunt se invicem [Fintanus] et Lasserianus« und machen zu dem in Klammern ergänzten Wort die Bemerkung: ›vox praetermissa a librario«. Nein, hier ist nichts ausgelassen, wir haben eine sklavische Nachahmung einer Konstruktion der altirischen Vorlage vor uns.

Ganz verständlich werden wir es auch finden, daß in den aus dem Irischen übersetzten Viten uns hier und dort seltene und alter-

tümliche irische Wörter bewahrt werden, da ja einzelne der in Uebersetzung gebotenen irischen Vorlagen sehr wohl in's 9./10. Jahrh. zurückgehn können. Ich hebe einiges aus. »Benedictione quoque data, quoddam argenteum vasculum, unde potentibus personis potus hauriri soleat, quod hybernica lingua vocatur *escra*, sancte Darerce donavit« heißt es Col. 172, 1 ff.; in alten Texten ist *escra* »das Schöpfgefäß«, mit welchem aus der Kufe den einzelnen zugesöpft wurde (LL. 106b, 47; 254b, 30; 256a, 38; 279b, 3). — Col. 385, 21 ff. heißt es in der Vita beati Kannechi, aus der wir noch interessante Erinnerungen an das Heidentum der Vikerger-Iren des 9./10. Jahrh. werden kennen lernen: »cum ipse pinguis in suo curru per aliam januam sue civitati vicinam introisset, valva que dicitur *dorncleth* in caput ejus e cecidit et statim mortuus est«. Alt- und mittlirisch *cleth* bezeichnet »Balken«, *dorn* »Faust, geballte Hand und ein Maaß (4—6 daumenbreite oder Zoll)«. Ein Compositum *dorncleth* erinnere ich mich nicht gelesen zu haben, es ist mir auch wenig wahrscheinlich, daß *dorncleth* »Faustbalken« Bezeichnung der *valva* sein soll und noch weniger begreiflich ist, wie ihm dem auf dem Wagen sitzenden die *valva* auf den Kopf fallen konnte. Es ist vor allen Dingen auch zu beachten, daß es sich um ein Wunder des Heiligen Cainnech handelt, denn er hatte prophezeit »antequam ad cellam tuam pervenias mortuus eris«; daß Jemand stirbt, wenn ihm ein Thürflügel auf den Kopf fällt, ist aber doch kein besonderes Wunder. Nach all dem scheint mir die Sache so zu liegen: in der irischen Quelle stand, daß dem kräftigen (*ting*) Manne, als er durchs Thor fuhr, ein *dorncleth*, d. h. ein Stück Balken so groß wie eine Faust auf den Kopf fiel, in Folge dessen er sofort starb. Dies ist ein Wunder und das Compositum *dorncleth* hat eine klare Bedeutung. Der Uebersetzer deutete dann seine Vorlage in dem oben gegebenen Sinn um, weil er *dorncleth* nicht verstand. — In der Vita Colmani Elo ist uns ein interessantes irisches Wort für die ältere Zeit belegt. Der kleine Colman war von seinen Eltern dem Heiligen Coiman übergeben worden, »ut ab ipso instrueretur in doctrina sacra et moribus sanctis. Huic Coimano quedam sancta femina ministrabat. Que quadam die, vaccas mulgens, ira repentina movebatur adversus sanctum puerum Colmanum sibi ministrantem, ita ut de lora qua pedes vaccarum colligantur manu sua sinistra caput pueri percuteret« Col. 416, 1 ff. Zu *lora* machen die Herausgeber die Anmerkung »in margine prima manu scripta est vox hibernica *buorach*«. Ztschr. für vgl. Sprachf. 30, 15 ff. habe ich zur Erklärung der bisher unklaren altir. Redensart *imbuaruch* »heute früh« das neugälische *buarach* »cow's fetters, shackles on

the hind legs of a cow while milking« und die heutige Sitte in Westirland, den Kühen beim Melken ein Seil um die Hinterbeine zu schlingen, herangezogen, so daß *imbuarach* »zur Melkzeit, zur Zeit, wenn man den Kühen (*bo*) eine Fessel (*arach*) anlegt« bedeutet, also ein Gegenstück ist zur Homer. Zeitbezeichnung *βουλυτόνδε*. In obiger Stelle der Vita haben wir die Sitte für ältere Zeit und das Wort *buorach*. Der kleine Colman war der Pfarrers Köchin beim Melken behülflich und da er sich ungeschickt anstellte, hieb sie ihm mit dem Ende des *buorach* mit der freien linken Hand eins an den Kopf. Der Uebersetzer wollte über den Sinn von »de lora qua pedes vaccarum colligantur« keinen Zweifel aufkommen lassen und schrieb den mit diesem Satz umschriebenen technischen irischen Ausdruck *buorach* an den Rand.

Daß in den aus irischer Vorlage übersetzten Viten gelegentlich außer bei Ortsbezeichnungen kleinere oder größere irische Sätze und Phrasen stehn blieben, wird uns nach dem bisher Betrachteten nicht Wunder nehmen. Col. 517 sagt ein Engel zum Heiligen Alban: »Serve Christi tuum navigium hodie factum usque ad finem mundi multis proderit. In veritate enim tibi dico quod quicumque invocaverit nomen tuum intrans navem ter in nomine Trinitatis: *Curach Albain ar linn munter ind Albain ann*, in illa navigatione non mergetur. Quod latine interpretatur: Navis Albani super aquas familia pulcra Albani in ea«. Es ist *munter ind* phonetische Schreibung für *munter find*¹⁾. Eine ganze Strophe in älterer irischer Sprache ist in der Vita des Heiligen Ailbe stehn geblieben Col. 257, 9 ff.: »Quodam tempore venit diaconus Nessian ut sanctum Albeum interrogaret, utrum oblationes hominum acciperet an repelleret. Cumque venisset ad civitatem Ymlacensem hora nona noluit ire in

1) Die Vita enthält in den Ortsbezeichnungen noch Beispiele phonetischer Schreibung. Col. 521 6 ff.: »Edificavit etiam in confinio *Nenese* et *Fernmege* cellam qui dicitur *Chell na Marban*, id est Cella mortuorum«. Die von »in confinio« abhängigen Gen. Plur. der Clane sind vollkommen klar und sicher: der (*nan*) Desse und der Fer Muige (das heutige *Fermoy*). Die Dessi (*na Dessi*) sind ein mächtiger in der Geschichte Südirlands seit dem 5. Jahrh. eine hervorragende spielender Clan Munsters. Der Gen. Plur. *nan Desse* wird gesprochen *nan Nesse* nach bekanntem irischem Lautgesetz. Die gelehrten Herausgeber behalten die phonetische Schreibung *Nenese* nicht nur im Text bei, sondern sie haben im Index topographicus auch ein »*Nenese* 521«! In demselben Kapitel der Vita heißt es einige Zeilen weiter: »Locus autem ille solet vocari *Cell na Nerr* id est Cella lacrimarum«. Im Irischen heißt »lacrima« »*dër*« (aus *dechr* = *δακρυ*), wozu der Gen. Plur. *nan dër* »lacrimarum«, hier phonetisch geschrieben *nanerr*. Selbstverständlich haben die Herausgeber auch das nicht gesehen und schreiben im Index Col. 951 »*Cill na-nerr* 521.

hospicium donec prius sancto Albeo suam moveret quaestionem. Albeus vero in sua ecclesia manens ab hora nona usque ad tertiam horam sequentis diei orabat; et nullus ingrediebatur ad eum excepto ministro hospitum. Tunc Albeus dixit ministro: vade ad Nesanum et hunc versum scotice linge canta illi *Danae dee nisfrith choirthi selba forru ni scorthi, at toberthar nagabae sethni muide michele*. Mit richtiger Wortteilung und auf der Hand liegender Beserung in vierter Halbzeile (*sech nitmuide* für *sethni muide*) ist zu schreiben:

Danae dee nisfrithchoirthi selba forru niscorthi
Attoberthar nagabae sech ni[t]muide michele

d. h. ›Die Gaben Gottes weise nicht ab, von ihrem Besitz trenne dich nicht; wird dir dargebracht mögest du es nehmen, indessen überhebe dich nicht über den schlechter gestellten Genossen‹.

Aus der ursprünglichen Abfassung eines Teiles der Viten in irischer Sprache und der damit begründeten Beziehung zu der volkstümlichen Litteratur Irlands dürfen wir wohl auch den Umstand deuten, daß Züge aus der irischen Profansage uns in einigen Viten entgegentreten. So beginnt die *Vita sancti Aidi filii Bricc* (d. h. des *Aed mac Bricc*) folgendermaßen (Col. 333): ›Aidus sanctus episcopus qui vocatur filius Briccii, de nopotibus Neill oriundus fuit. Mater vero sancti Aidii, de genere Munnensium, de genere Muscrigi Thire originem duxit. Que cum esset praegnans vicinaque partui, quidam propheta venit secus domum ejus, qui dixit comitibus suis: est in domu hac mulier parturiens. Si cras nasceretur infans quem parturit, hora matutina, erit magnus coram Deo et hominibus in tota hac insula Hybernie. Audiens autem puella quedam, haec omnia retulit parturienti. Que respondens ait: nisi per latera venerit usque cras non egredietur de utero meo. Ex surgens igitur abiit foras et sedit super petram. Fecitque Dominus hoc mirabile. Nam caput infantis stetit super petram et fecit concavitatem quandam in ea secundum similitudinem capitis infantis; et usque hodie manet et aqua que fit in eo concavo omnem langorem sanat omni credenti. Zu diesem Zuge liegt uns eine Parallele wenn nicht das Vorbild vor in den alten Munstersagen über Ailill Aulom und seine Zeit LL. 288a, 16—292a, 34 = Laud 610, fol. 94d, 17—97a 26. Am Abend vor der Schlacht auf dem Felde von Muccrim (a. D. 195 nach der Sagenchronologie), in der sowohl Irlands sagenberühmter Oberkönig Art mac Cuind als auch sein Schwager und Bundesgenosse Eogan mōr der Sohn Ailill Auloms fielen im Kampfe gegen

den Usurpator Lugid mac Con, gieng Eogan mōr zu dem blinden Druiden Dil, um seine Hilfe in Anspruch zu nehmen. Der Druide erkannte an der Sprache Eogans, daß er dem Tode verfallen sei und fragte ihn, ob er Nachkommenschaft hinterlasse. Er verneint es: *maith am a ingen, ar Dīl, fōi la Eogan dūs inbiad rigi Muman uaimse cobrāth. Dergidir donlanamain. Maith angein cocompred and ·|. Fiacha Mullethan mac Eogain. Lesainm dano dōsom Fiacha ·| Fer da līach ·|. allāa dorōnad marbthair aathair arnabarach, allaa rucad marb amathair allāasin; līach dano cechtarnāi dāsin, conidde-sin rātir Fer dā līach. Fiacha Mullethan dano isde roainmniged ·|. rosgabsat indain Moncha ingen Dīl oc Áth nemthend for Siūir. Oclapo matain imbārach notassaitither ar aathair. Diambad and ar in-Drūi forbīad Herinn angein cobrāth. Fv̄r am orsi, act manith̄ thriamthābu nitharga nach conair aile. Téit uadib issinnuisce. Cloch fail immedōn indātha. Dosleice impe. Cotomgaib orsi. Būi issintunidesin cotrāth teirt arnabarach. Is mithig tra ol aathair. Doscuredar taraacend, atbaitet abeōil. Roletha dīno cend inmanōiden forsinchloich conidde robōi Fiacha Mullethan fair. Athair Eoganachta uile (LL. 290a, 42 ff. = Laud 610, fol. 96a, 35 ff.). »Wohl nun o Tochter, sagte Dil (zu seiner einzigen Tochter Moncha), schlafe mit Eogan, um zu erproben, ob die Herrschaft von Munster von meiner Seite sein wird bis zum jüngsten Tag¹⁾. Das Lager wird dem Ehepaar zugerichtet. Vortrefflich ist die Geburt, welche da empfangen wurde, nämlich Fiacha Mullethan Sohn des Eogan. Ein Scherz- (Spott-) name nun war für ihn Fiacha, d. h. »Mann zweier traurigen Ereignisse (oder »Mann zweier Betrauerenswerthen«): an dem Tage, an welchem er gemacht wurde, wird sein Vater am Morgen darauf getötet, an dem Tage, an welchem er geboren wurde, an dem Tage stirbt seine Mutter; bedauernswert nun ist Beides für sie und davon wird er genannt *Ferdālīach*. Fiacha Mullethan (d. h. breitköpfig) nun wird er daher genannt: die Geburtswehen ergriffen Moncha die Tochter des Dil bei Ath nemthend, (nicht-feste, unsichere Furt) am Suir (Fluß in Munster). Es ist ein Unglück, daß es nicht der Morgen von morgenfrüh ist an dem du nieder kommst, sagte ihr Vater; wenn es da einträte, sagte der Druide, würde die Geburt über Irland herrschen bis zum jüngsten Tag²⁾. Das soll wahr sein, sagte sie; wenn er*

1) Der nachkommenlose Eogan mōr war der älteste Sohn des Oberkönigs von Munster Ailill Aulom.

2) *Isbert in drūi fri Monchi imbūi oclamnath mad mattin noberte in mac forbiath domac maccu caich 7 bit rig ameic 7 a hūi cobrāth* (Laud 610, fol. 96b, 5 ff.) »es sagte der Druide zu Moncha als sie beim Kreisen war, wenn du den Sohn

nicht durch meine Seiten gehn wird, wird er nicht auf einem andern Weg durchkommen. Sie entfernt sich von ihnen in das Wasser. Ein Steinblock befindet sich in Mitten der Furt. Sie läßt sich um denselben. Presse mich an, sagte sie (zu ihrem Vater). Sie verblieb in diesem unbeweglichen Zustand bis zur dritten Stunde am andern Morgen. Es ist Zeit nun, sagte ihr Vater. Sie wirft sich auf den Rücken, ihre Lippen ersterben. Es wurde nun verbreitert der Kopf des Kindes auf dem Stein und davon hieß er Fiacha Breitkopf (*Mullethan*). Er ist der Vater der Eoganachts.

Die Erzählung trägt in sich die Gewähr, daß sie hier ursprünglich ist, während sie von Aed mac Brice erzählt ganz pointelos ist. Auf Eogan mór führen durch Fiacha Mullethan alle großen Familien Munsters ihren Stammbaum zurück (s. O'Donovan, Annalen I, 109 Note b). Die Munstersagen in LL. müssen, wie ich Ztschr. für Deutsches Alterth. 35, 114 ff. gezeigt habe, älter sein als zweite Hälfte des 10. Jahrh., da sie die Verbindung des Sagenhelden Finn mit der Sage des 2/3. Jahrh. noch nicht kennen. LL. 147a, 1 ff. haben wir ein rührendes Gedicht, in welchem der alte Munsterkönig Ailill Aulom diesen seinen elternlosen Enkel beklagt; es beginnt: ›Weine nicht mein Söhnchen, wenn du auch in jammernswerther Lage bist; mein Herz wird brechen wenn ich höre dein Wimmern‹ und setzt die Geburt in allen oben erzählten Einzelheiten voraus. Ebenso pointelos wie die sagenberühmten Geburtsumstände des Fiacha Mullethan in der irischen Vita des heiligen Aed mac Brice verwertet sind, um die spätere Berühmtheit des Heiligen zu erklären, finden sie sich in einem irischen Profansagentext jüngerer Zeit offenkundig verwertet, um eines nordirischen Heldenherrschers Berühmtheit zu erklären (s. Ztschr. f. Deutsches Alterthum 32, 265 Anm.).

Eine andere Beziehung, die sich in derselben Vita des Aed mac Brice zu einem irischen Sagentext findet, bietet für letzteren ein besonderes Interesse. Es heißt Col. 343, 36 ff.: ›Regina Themorie, uxor scilicet filii Kervalli magni, sterilis erat, que de genere Munnesium orta est; illaque rogavit sanctum Aidum pro se orare ut ei Dominus conceptum daret. Cui Aidus benedicens eam ait: ecce in utero habebis et paries filium et ipse erit magnus. Illa ergo genuit agnum quasi ad consecrandum uterum sterilis; et iterum piscem morgen gebären würdest, dann würde dein Sohn die Söhne eines Jeden übertreffen und seine Söhne und seine Enkel werden Könige sein bis zum jüngsten Tage.

argenti, quem ecclesiis et pauperibus illa demisit. Et iterum genuit filium, qui dicebatur Aed Slane et qui per orationes sancti Aidi a deo donatus est«. Hier liegt ein kurzer Auszug aus dem von Windisch, Berichte der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften 1884, S. 191 ff. behandelten irischen Sagentext *Genemain Aeda Slane* »die Geburt von Aed Slāne« LU. 52a, 12—52b Ende vor. Darin wird erzählt wie Mugain, die Tochter des oben (S. 157) erwähnten Conchrad mac Duach, als Gattin des irischen Oberkönigs beim Fest von Tailtiu eine andere Gattin des Diarmait mac Fergusa cerbeoil schwer beleidigte und deshalb von derselben verwünscht wurde. In Folge dessen blieb sie kinderlos und mußte sogar fürchten deshalb von ihrem Gatten verstoßen zu werden. *Dorala Finden maigi Bili im Bregaib 7 epscop Aed mac Bricc. Tānic inrigan diasaignid 7 boi ocatargudi naclērech imfortacht di. Robennach Finden 7 epscop Aed¹⁾ uisci 7 tuc di conessib 7 batorrachsi deside. Issed trā roucsi dontorrchiussain ūan. Ammairgsea deside or Mugain ·/. cethir dochompert dam, ar nē-pam comchirtsea doneoch asacithli. Nihed bīas and or Finnēn acht bid cosecrad dotbroind anīsīn ·/. intamail indūtain nemlochtaig rohed-prad darcend inciniuda dōenna. Robennach inclērech darīssi uisce di 7 batorrachsi deside 7 issed rochompīr andside bratan airgdide. Ammairgsea deseo arsi, is mesti trā damsā inandēni achlērīg, ūair bid airdaire icferaib Herenn andāgeinsea 7 nimthasa maith disū. Nihed bīas and or inclērech acht beratsa inmbratan airgdide 7 dogēnaiter methla lim de 7 biaso mac dā cind 7 forbēra abraithriū 7 bidlīa rī ūad for Erind andās ōnamaccaib aile. Maith lem or Mugain acht corocōmaltar frim narādi. Comalltar or inclērech. Dognī²⁾ iarum Finnen bennachad narīgna 7 bennachad intsīl nogenfed ūadi 7 atnaig usce inachūach 7 atnaig donrīgain 7 ibis 7 fothraicis ass. Rotorrched trā inrīgan desin 7 berid mac 7 ropēside Aed Slāne (LU. 52b, 10—34).*

»Es traf sich, dass Finden von Mag Bili in Meath war und Bischof Aed mac Bricc. Die Königin kam um sie aufzusuchen und bat die Kleriker ihr zu helfen. Es segnete Finden und der Bischof Aed Wasser und gab ihr, daß sie trank, und sie wurde davon schwanger. Dies nun gebar sie von dieser Schwangerschaft: ein Lamm. Wehe wird mir davon sein, sagte Mugain, daß ich einen Vierfüßler geboren habe, denn fürderhin werde ich nicht gleichberechtigt irgend Jemand sein. Dies wird hierbei nicht eintreten, sagte Finnēn, sondern dies wird eine Heiligung für deinen Bauch sein, nämlich das Ebenbild des schuldlosen Lammes, welches für das menschliche Ge-

1) Die Worte 7 *epscoꝑ Aed* sind übergeschrieben.

2) Mit *Dognī* etc. beginnt neue Zeile; auf dem Rande beginnend ist übergeschrieben 7 *epscoꝑ Aed beus*.

schlecht dargebracht wurde. Der Kleriker segnete wiederum Wasser für sie und sie wurde schwanger davon und das gebar sie da: ein silberner Lachs. Wehe wird mir davon, sagte sie, es ist um so schlimmer nun für mich was du thust o Kleriker, weil diese beiden Geburten bei den Männern Irlands bekannt werden und mir nichts Gutes daraus entsteht. Dies wird hierbei nicht eintreten, sagte der Kleriker, sondern ich werde den Silberlachs nehmen und es werden von mir aus ihm meine (Priester-)Embleme gemacht werden und du wirst gebären¹⁾ einen Sohn . . . und er wird seine Brüder überholen und es werden von ihm mehr Könige über Irland kommen als von den Söhnen der andern (Frauen). Das gefällt mir, sagte Mugain, wenn nur an mir erfüllt wird, was du sagst. Es wird erfüllt, sagte der Kleriker. Findēn machte darauf eine Segnung der Königin und eine Segnung des Samens, der von ihr sollte geboren werden und that Wasser in seinen Becher und gab ihn der Königin und sie trank und besprenkte sich daraus. Es wurde nun die Königin in Folge dessen schwanger und gebiert einen Sohn und der war Aed Slānec.

Einer kritischen Betrachtung drängt sich die Beobachtung auf, daß »Bischof Aed mac Bricc« mit der Erzählung gar nichts zu thun hatte und daß erst der Schreiber von LU. den Versuch machte, ihn hinein zu bringen, aber bald seinen Vorsatz — sei es aus Vergeßlichkeit, sei es, weil er vor der nötigen Umarbeitung der Vorlage abschreckte — aufgab. Diese auf den ersten Blick sich aufdrängende Beobachtung wird von anderer Seite bestätigt. Der im Jahre 1056 gestorbene Reimeschmied Flann Manistrech hat auch diese Geschichte in Verse gebracht, die uns LU. 53a, 3—32 im Anschluß an die Erzählung und LL. 145b, 20—49 aufbewahrt sind. Diese 30 Langzeilen folgen genau der Prosaerzählung, kennen aber Bischof Aed mac Bricc nicht, sondern nur Finnian. Erinnert man sich ferner, daß Flanns Hauptthätigkeit darin bestand, daß er verschiedenartige Recensionen einer Erzählung zu einer contaminirten verarbeitete (s. Ztschr. für vgl. Sprachf. 28, 661—689); beachtet man, daß die Pedanterie den Flann dahin

1) In der Handschrift steht *biaso mac dā cind*, womit so nichts anzufangen ist. Windisch nimmt a. a. O. S. 195 Anm. 6 an, daß »vor *bia-so* vermutlich *rot* ausgefallen« ist und übersetzt demnach »du wirst einen Sohn dafür haben«. Diese Besserung wird an sich schon kaum empfohlen durch die Particula *augens so*. Viel wahrscheinlicher ist mir, daß *biaso* eine falsche Auflösung eines *b̄raso* der Vorlage (wo *er* mit Abbrueviatur geschrieben war) ist: »du wirst gebären«. Windisch übersetzt ferner ohne Anstoß *dā cind* mit »dafür«, was ich so lange beanstande bis eine Parallele für diese wenig wahrscheinliche Verwendung beigebracht ist.

führte, daß er in dem erwähnten Gedicht über die Geburt Aed Slānes eine ganze Strophe am Schluß verwendete (LU. 53b, 31—32 = LL. 145b, 48. 49) blos um zu melden, daß andere Antiquare der Meinung (*cētfaid araile senhad*) sind Mugain — von der er in der ersten Strophe übereinstimmend mit der Prosaerzählung gemeldet hatte, sie sei Tochter des Conchrad mac Duach aus Süd-Munster — stamme aus Connacht, dann steht absolut fest: der 1056 gestorbene Vorsteher der Klosterschule von Monasterboice in Grafschaft Louth, Flann Mainistrech hatte überhaupt keine Kenntnis davon, daß man Bischof Aed mac Bricc mit der Geburt Aed Slānes in Verbindung brachte. Dem gegenüber kannte der Verfasser der irischen Vita des Aed mac Bricc die Erzählung so, daß an Stelle Findens von Movilla einfach Bischof Aed mac Bricc stand. Der Schreiber von LU., der 1106 in Clonmacnoise gestorbene Maelmuire mac Celechair mic Cuind nam bocht, kannte beide Versionen; ihm standen hauptsächlich Handschriften eben jenes Flann Mainistrech zu Gebote, wie ich Ztschr. für vgl. Sprachf. 28, 661—689 gezeigt habe, er hatte also eine Prosaerzählung vor sich, die entsprechend dem Gedicht nur den Finden kannte. Als conciliatorische Natur wollte er beide Berichte vereinigen; in seine Vorlage beginnend *Dorala Finden maigi Bili im Bregaib; tanic inrigan diasaid 7 bōi ocetargudi ind chlërig* setzte er 7 *epscop Aed mac Bricc* nach den Worten *im Bregaib* zu, dann wandelte er *indchlërig* ›des Klerikers‹ in *naclërech* ›der Kleriker‹. Vor der weiteren Umgestaltung schreckte er zurück: er schrieb bald noch einmal 7 *epscop Aed* über und gegen Ende 7 *epscop Aed beus*, d. h. ›und Bischof Aed immer noch‹, womit er andeuten wollte, daß wir uns neben Finden immer Bischof Aed thätig denken müssen. — Welche Version der Erzählung — die Flann Mainistrechs oder die der Vita des Aed — die ursprüngliche ist, läßt sich schwer mit Sicherheit ausmachen: es ist sowohl denkbar, daß der Sohn der Mugain seinen Namen erhielt von ›der heilkräftigen Hülfe‹ (*slāne*) des Bischofs *Aed*, als auch, daß der Name *Aed Slāne*, d. h. Aed von Slane in Meath, verbunden mit der von seiner Geburt erzählten Geschichte Veranlassung gab, den Bischof Aed mac Bricc an Stelle Finnians von Movilla zu setzen. Wahrscheinlicher dünkt mich das Letztere.

In der Vita sancti Albei episcopi et confessoris Col. 235—260, aus der im Verlauf Zeugnisse mannigfachster Art für eine ursprünglich irische Vorlage zur Sprache kamen, findet sich eine für die Altersbestimmung der Vita wichtige Umgestaltung einer irischen Profansage. Es heißt Col. 236, 24 ff.: ›Post hec venit Palladius ad Hyberniam multis annis ante Patricium ut ibi fidem

Dei seminaret. Cumque Palladius Christi passionem regi Conchobir filio Nessa predicasset, rex zelo Dei commotus et nimis furore repletus dixit: utinam tunc adessem propinquus ego cum viris Hulad, ut pro filio Dei totis viribus quasi gigas fortiter pugnarem et liberarem eum. Et cum hoc dixisset, statim lapis, qui in capite ejus multo tempore fuit, sursum exilivit, et ipse pro suo zelo vitam eternam adipisci meruit. Palladius autem elevavit crucem cedrinam juxta stagnum Gercæ. Conchobar Sohn der Ness ist, wie schon oben S. 156 bemerkt wurde, der sagenberühmte Ulsterherrscher, um den sich die hervorragenden Helden der alten nordirischen Heldensage gruppieren wie die Helden der Tafelrunde um Arthur. Der Hintergrund der alten Heldensage ist das heidnische Irland mit seinen Zuständen geraume Zeit vor Einführung des Christentums. Bis in's 12. Jahrh. wird in Irland die innere Chronologie unverbrüchlich festgehalten, daß der Herrscher Irlands zur Zeit der jüngeren Heldensage, Cormac mac Airt, an 200 Jahre vor Patricks Ankunft in Irland lebte und daß die Helden der alten Heldensage um weitere 200 Jahre früher ihr floruit hatten. So setzt denn auch der 1056 gestorbene Flann Mainistrech die Geburt Christi in die Regierungszeit Conchobars (Book of Ballymote 13a). — Mit der löblichen Unterwerfung der irischen Kirche unter Rom im Beginn des 8. Jahrhunderts fieng allmählich ein anderer Geist, der zelotische Bonifaciusgeist, in der irischen Kirche einzuziehen. Er macht sich bemerklich einerseits darin, daß das Studium des klassischen Altertums, die Liebe für Horaz, Ovid, Virgil etc. mehr und mehr seit Mitte des 9. Jahrh. abnimmt; andererseits darin, daß man an der reinen Freude des irischen Volkes mit den Helden der heidnischen Vorzeit Anstoß nimmt. Wie man die Klassiker aus den Klöstern verbannte, so steckte man die Helden der alten Sage in die Hölle¹⁾ mit Ausnahme von zweien, *Conchobar mac Nessa* und *Cuchulinn*: sie sind die hervorragendsten Gestalten der alten Heldensage. Hiermit machte die Kirche dem an seinen Sagenhelden mit ganzer Seele hangenden Volke offenbar eine Concession und mußte aus dem Grunde auch Erfindungen aufbringen, warum gerade diese beiden Helden nicht in die Hölle kamen wie Conall Cernach, Fergus mac Röig und die anderen. Die Geschichte, wie der schon einige Zeit in der Hölle steckende Cuchulinn wieder frei kam, ist uns in LU. 113a—115b erzählt und von mir Ztschr. für Deutsches Alterth.

1) Diese Anschauung begegnet meines Wissens zuerst bei dem 975 gestorbenen Cinaed hua Artacain; er erwähnt dies in zwei Gedichten LU 52a, 6 und LL. 32a, 31.

32, 248—256 behandelt; LL. 123b, 40—124b, 31 haben wir einen Text *Aided Conchobair* ›Todesursache Conchobars‹, der erklären soll, wieso der Heide Conchobar gar nicht in die Hölle kam. Hier wird erzählt, daß dem Conchobar einst auf einem Rachezug gegen die Connachtleute von dem gefürchteten Connachthelden Cet mac Matach ein fester Klumpen¹⁾ an den Kopf geschleudert wurde, der ihm in's Gehirn eindrang. Der berühmte Arzt der Ulsterleute stellte die Diagnose, daß Conchobar sofort sterben müsse, wenn der Stein (*in chloch*) herausgenommen werde, daß er ihn aber — wenn auch als Invaliden — am Leben erhalten wolle, wenn er nicht herausgenommen werde. Die Ulsterleute wollten lieber ihren Herrscher als Invaliden haben denn gar nicht. *Roiccad iarum achend 7 rofuaged cosnath oir, ar bacumma dath fuilt Conchobair 7 dath innöir, 7 asbert inliaig fri Conchobar combeth ifomtin ./. arnatisad aferg dö 7 nadigsed foreck 7 naetraiged mnai coanfeta 7 narethed. Roböi dano isin chuntabairtsin cēin roboeo ./. VII mbliadna 7 nirbo engnamaid acht acairisium innasuidi namma ./. nacocuala Crist dochrochad do Judaidib. Tanic andside crith mör forsnaduli 7 rochrithnaig nem 7 talam lamēt ingnāma darōnad and ./. Īsu Crist mac Dē bī dochrochad cenchinaid. Cretso ar Conchobar friadruid? cia olc mör dognither isindlathiusa indiu? Is fīr on em ar indrūi. Is mör ingnāmsin ar Conchobar. Infersin dano ar indrūi inoenaidchī rogein 7 rogenisiu ./. in VIII Kl. Enair cencopinund bliadain. Isandsin rochreti Conchobar 7 isēsīn indarafer rochreti do Dia in Herinn riatiachtain creitmi ē ./. Morand infer aile. Maith trā, ar Conchobar, bahapraind nadail cuhardrīg (LL. 124a, 46—124b, 7). ›Sein Kopf ward darauf geheilt und mit einem Goldfaden vernäht, denn Conchobars Haar hatte dieselbe Farbe wie die Farbe des Goldes; und der Arzt sagte zu Conchobar, daß er vorsichtig sein müsse, d. h. er dürfe nicht in Zorn gerathen und dürfe nicht zu Roß steigen und nicht ungestüm ein Weib beschlafen²⁾ und dürfe nicht laufen. Er war nun in diesem zweifelhaften Zustand so lange er noch lebte, d. h. sieben Jahre und er war zu Thaten unfähig, sodaß er nur auf seinem Sitz verharrte, das heißt bis er hörte, daß Christus von den Juden gekreuzigt worden. Da kam ein großes Zittern über die Geschöpfe und Himmel und Erde bebten wegen der Ungeheuerlichkeit der That, die geschah,*

1) Solche feste Schleuderklumpen (*liathroite cruade*) wurden hergestellt, wie im Beginn erzählt ist (LL. 123b, 45 ff.), daß man das Hirn eines erschlagenen Gegners aus dem Kopfe nahm und mit Kalk zusammenmischte, daß eine feste Masse entstand.

2) *etraige d* für *etraided*, Denominativ zu *ētrad* libido.

nämlich, daß Jesus Christus der Sohn des lebendigen Gottes gekreuzigt wurde ohne Schuld. Was ist das? fragte Conchobar seinen Druiden, welches große Böse wird heute an diesem Tage gethan? Es ist fürwahr so, sagte der Druiden [Jesus Christus, der Sohn Gottes wird jetzt getötet von den Juden¹⁾]. Es ist dies eine grausige (große) That, sagte Conchobar. Der Mann nun, sagte der Druiden, wurde in derselben Nacht geboren in der du geboren bist, nämlich am 8. vor den Kalenden des Januar, wenn auch das Jahr nicht dasselbe ist. Da glaubte Conchobar und er ist der eine Mann, welcher in Irland an Gott glaubte vor dem Kommen des Glaubens und Morand ist der andere Mann²⁾. Wohl nun, sagte Conchobar, es ist ein Jammer, daß er (Jesus) nicht seine Zuflucht nahm zu einem Oberkönig«. Nun folgt in der Handschrift eine lange Reihe von Ausrufen, in der Conchobar beklagt, daß er Jesus nicht helfen kann, und dann fährt die Erzählung fort: *No dano combadē Altus in consul dodechaid o Ochtauin dochungid inchisa co Gaedelaib noinnised do Chonchobur Christ dochrochad* »oder aber es soll Altus gewesen sein der Consul, der um Zins zu fordern von Octavian zu den Iren kam und Conchobar erzählte, daß Christus gekreuzigt worden« (LL. 124b, 30—32). Keating, der eine andere Handschrift als LL. benutzte, erzählt den Schluß, nachdem der Druiden den Grund der Erscheinungen an Himmel und Erde, Christi Kreuzigung gemeldet, abweichend so (O'Curry, Manuscript Materials S. 643): *Truaigh sin ar Conchubar, da mbeinnsi na lathair do mhuirfinn araibhe timchioll mo ríogh dá bhásugadh. Agus leis sin tug a chloidheamh amach agus teid fa dhoire coille do bhí lámh ris, gur gabh aga ghearradh agus aga bhuain, agus asedh a dúbhairt, da mbeith ameasg na nIudaigheach, gurab ésin díol do bhéaradh orra; agus ar mhéad na dasachta do gabh é, do ling an meall asa cheann go ttáinig cuid da inchinn 'na diaigh agus marsin go bfuair bás. Coill Láimraige a bferáib Rois goirthear don mhuine coille sin.* »Es ist traurig, sagte Conchobar, wenn ich bei ihm wäre, würde ich töten, die um meinen König beschäftigt sind ihn zu töten. Und mit diesen Worten zog er sein Schwert und geht in den in der Nähe befindlichen Wald und begann ihn zu hauen und zu fällen und sagte, wenn er unter den Juden wäre, würde dies die Genugthuung (Rache) sein, die er an ihnen auslassen würde. Und in Folge der großen Raserei,

1) Diese Worte hatte Keating in der von ihm benutzten Handschrift; s. O'Curry, Manuscript Materials S. 639.

2) LU. 50b, 25 ff. weiß von drei Männern, welche vor Patricks Kommen nach Irland an Gott glaubten: Conchobar mac Nessa, Morand mac Coirpri Cindchaitt und Cormac mac Airt.

die ihn ergriff, sprang der Klumpen aus seinem Kopf und es kam ein Teil seines Hirnes nach und so fand er seinen Tod. Coill Lámraige in Fir Rois wird dies Strauchwerk genannt.

Da der 975 gestorbene nordirische Dichter Cinaed hua Artacain in einem Gedicht den Tod Conchobars bei Lectir Lamraigi erwähnt (O'Curry, Man. Mat. S. 643) und in einem weiteren selbstständigen Gedicht (LL. 150a, 26—48) über Conchobars Tod ausdrücklich meldet, 1) daß der aus Mesgregas Hirn gemachte, von Cet mac Matach geschleuderte Stein (*cloch*) sieben Jahre in Conchobars Kopf steckte, 2) daß er herausfiel als Conchobar gieng, um den König der Gerechtigkeit zu rächen (*dialuid do digail rig recht*), 3) daß Conchobar dabei den Tod fand, so ist klar, daß um die Mitte des 10. Jahrh. die Erzählung umgieng, daß Conchobar in Folge einer Gemütsbewegung bei der Kreuzigung Christi in angegebener Weise seinen Tod fand. Die Frage, wie Conchobar Kunde davon erhielt, wurde wohl zuerst so beantwortet wie in LL.: sein Druide deutet die Zeichen der Natur. Eine jüngere, noch engherzigere Zeit nahm an dem Druiden Anstoß und erfand die am Schluß der Erzählung gemeldete Sendung des Consul Altus¹⁾. Das tollste ist die Erfindung der Vita sancti Albei, die Conchobar, Palladius und Ailbe gleichzeitig in Irland leben läßt. Erinnerung man sich der chronologischen und synchronistischen Arbeiten Flann Mainistreachs († 1056) und Tigernachs, dann wird man wohl kaum annehmen dürfen, daß man in Irland vor dem 12. Jahrh. in kirchlichen Kreisen verdummt genug war, um Conchobar mac Nessa und Palladius zusammen zu bringen. Wir haben damit einen Zeitpunkt gewonnen, über den wir die irische Vorlage der Vita sancti Albei nicht hinaufrücken dürfen. Damit ist jedoch nicht gesagt, daß das gesammte Material der Vita nicht älter ist: wir haben einerseits für Patrick ja die Zeugnisse, wie man vom 8. bis ausgehenden 12. Jahrhundert (Jocelin) wieder und wieder eine Vita redigierte mit neuen und immer haarsträubenderen Erfindungen; andererseits enthält die Vita sancti Albei zahlreiche Angaben, die man im 10. Jahrh. nicht, geschweige denn im 12. Jahrh., erfinden konnte und, da sie vorpatrizianisches Christentum in Süd-

1) Diese Version kennt auch die LU. 50b, 15 ff. erhaltene Erzählung *Senchas na relec*, wo es 25 ff. heißt *Conid escom intres rochreti in Erind riatiachtain Patric* ./. Conchobar mac Nessa diaroinnis Altus do cēsad Crist, Morand mac Coirpri Cindchaiitt indarnafer, Cormac intres »und er (Cormac) ist der dritte Mann, welcher in Irland glaubte vor dem Kommen Patricks, nämlich Conchobar mac Nessa (ist der erste) als Altus ihm das Leiden Christi erzählte, Morand der zweite, Cormac der dritte Mann«. Woher die Figur des Altus stammt, ist mir unbekannt.

Irland bezeugen, auch nach dem Geist jener Zeit allen Grund hatte zu verdunkeln.

Auf einen bemerkenswerten Unterschied zwischen den beiden Arten von Viten glaube ich hinweisen zu müssen, der auch demjenigen bei der Lektüre vorliegender Sammlung nicht entgehn kann, welcher die angeführten Zeugnisse für die Abfassung oder Niederschrift in Volkssprache nicht zu deuten vermag. Man muß die Stücke XI—XXX (Col. 235—772) einmal hinter einander lesen, um den Unterschied zu fühlen: hier sind No. XI—XXIV (Col. 235—550) sicher nach irischen Vorlagen gearbeitet und No. XXV—XXX (Col. 551—772) ursprünglich lateinisch niedergeschrieben. Letztere tragen ganz den Charakter mittelalterlicher Heiligenleben, wenn auch in ihnen eine etwas stärkere Häufung der Wunder uns entgegentritt. Ganz anders die lat. Viten erster Gattung: hier glauben wir den irischen Sagenerzähler vor uns zu haben, der den Mund nicht voll genug nehmen kann; überall tritt uns Anknüpfung an die eigenartigen irischen Verhältnisse entgegen und allenthalben die irische, resp. keltische Aufschneideri (cf. Gottfried von Monmouth), die fortwährend in ihrer Maßlosigkeit aus dem Erhabenen ins Lächerliche fällt. Man kann sagen, daß die Anzahl der Totenerweckungen fast einen Maßstab dafür abgibt, ob die lat. Vita aus der Volkssprache übersetzt ist oder nicht; so finden sich in 10 aus dem Irischen übersetzten Viten (XI. XII. XV. XVI. XVII—XXI. XLII) nicht weniger als ein Hundert und zwei (102) Totenerweckungen. Wie man sich die Stellung dieser Heiligen zu Gott dachte, dafür haben wir in den Viten des Heiligen Ligid (Molua) und Fintan (Muna) Zeugnisse. »Angelus Domini ad sanctum Fintanum salutandum duobus in ebdomade diebus semper veniebat, scilicet die dominico et quinta. Accidit autem ut quadam quinta feria ad eum angelus non veniret, usquequo pervenit in die dominico. Cui Fintanus ait: Dic mihi meam culpam pro qua ad me die solito non venisti. Angelus respondit: Non per negligentiam circa te ego non veni; sed in hiis diebus hospes carissimus intravit in celum, in cujus adventu omnes angeli nimia exultatione et gaudio occupati in hac ebdomade ad salutandos sanctos Hiberniae non venerunt, scilicet Ligid mac Coche Clona ferta. Cui Fintanus ait: Lucide apparet quod ipse solus mandata Dei veraciter implevit. Vade ergo et ad me iterum cum responso revertere, ut sciam pro qua re carius erat in adventu Lugidi magis gaudere quam ad me salutandum venire«. Der Engel geht gehorsamst zu Gott und der läßt Fintan sagen, daß Ligid sich vor ihm

ausgezeichnet habe durch die Milde gegen die Mönche. (Col. 408, 28¹); vgl. 890, 40; 287, 69; 408, 28). Lehrreich ist unter den anderen Stellen die erste Vita Lugids, weil sie uns verrät, wie man sich ›nimia exultatio et gaudium‹ dachte, womit die Engel den hospes carissimus empfingen und so ihrer Pflichten vergaßen; es heißt daselbst (Col. 287, 69): ›Ostensum est autem sancto Fintano, quod per septem dies post exitum Lugidi ingens letitia et epulatio in celo fuit et pene inferni cessaverunt et tenebre fugate sunt a facie terre et omnis homo qui dolorum habuit in terra sanus fuit his VII. diebus propter honorem Lugidi‹. Gott Vater gab also zur Feier Lugids eine siebentägige riesige Schmauserei, über welche die Engel ihren Donnerstagsbesuch bei den Heiligen Irlands versäumten. In der abgekürzten Fassung der Vita Lugids (Col. 890, 40) ist dieser Zug weggelassen.

Als Illustration für die mannigfache Bezugnahme auf irische Lebensverhältnisse sei ein Punkt herausgegriffen. Noch heutigen Tages spielt in Irland Viehzucht (Pferde, Rindvieh, Schafe, Ziegen, Schweine) die Hauptrolle. Viele Heiligen sind niederem Stande entsprossen und müssen demgemäß in ihren Knabenjahren als Hirtenjungen thätig sein. Bei dieser Thätigkeit offenbart sich nun in mannigfacher Weise schon ihr späterer Beruf als Heilige. Albeus hütet die Schweine 3 Jahre und bezeichnet mit seinem Stab den Kreis, den sie nicht überschreiten dürfen, Col. 240, 9; damit die Kälber nicht zu den Kühen laufen, um sie auszusaugen, legt Fintan von Dunlesce seinen Stab zwischen sie, Col. 229, 10; ein anderer Fintan macht bloß einen Strich mit dem Stab zu gleichem Zweck Col. 306, 3; auch sonst saugen die Kälber an den Kühen nicht, obwohl der junge Heilige nicht aufpaßt Col. 263, 6. 281, 48; an Stelle Munnas, der des Studiums halber zum Presbyter Grellam gieng statt die Rinder zu hüten, übernehmen Wölfe die Obhut Col. 394, 3; Wölfe bringen das geraubte Kalb zurück Col. 177, 22; andererseits kommen Wölfe und stellen sich beim Melken an Stelle des gefressenen Kalbes vor die Kühe und lassen sich lecken, als ob sie Kälber wären Col. 317, 32. Lugaid hütet Schafe Col. 266, 15. Als despektierlich galt wohl Hüten von Ziegen und Schweinen: ›Quodam tempore Fintanus erat in scolis sancti Comgalli, qui quodam die jussit ei ut suas capras pasceret. Quod officium minime honestum Fintanus putans, oravit ut capre verterentur in boves, quod et factum est‹ Col. 227, 5. ›Item quadam die puer Lugidus missus est ut gregem caprarum custodiret; sed grex ovium

1) Die zweite Ziffer bedeutet den betreffenden Abschnitt in der Vita.

erat quandiu Ligidus custodiebat eam« Col. 267, 16. Wie diese Verwandlung zu fassen ist, ersehen wir aus Col. 262, 4 (cf. 880, 3): »Quadam quoque die erat Ligidus cum ceteris pueris custodientes sues. Cumque sues longius ab eis recederent, unus de pueris vicissim exibat et sues ut grex ovium videbatur a turba hominum que prope stabat, quia Ligidius ovis innocens erat et pastor ovium futurus«.

Vor welchen Derbheiten die Erzähler nicht zurückschrecken, dafür liefert die Vita des heiligen Cainnech einen Beleg Col. 388, 53: »Sanctus Brandanus habens secum artifices facientes calicem altaris, aurum sufficienter non habuit ad illam fabricam. Tunc alii dixerunt ei: vade ad Kannechum, forsitan aurum cum eo invenies, quia frequenter in Britanniam vadit. Tunc Brandanus ad Kannechum veniens dixit ei. Si habes aurum, da nobis ad nostram necessitatem. Hoc audiens Kannechus valde compunctus erubuit: et ille apud hospites cibum superfluum comedit et statim evomit. Et invenit eum aliquis vomentem et dixit ei: quis est hic? Cui Kannechus respondit dicens: Kannechus calvus modicus est, hic suam caritatem vomens. Et vomitus iste totam aurum purum et optimum inventus est. Quod datum est Brandano; et illo auro calix factus est, qui usque hodie manet«.

Zu dem von mir Ztschr. für Deutsches Alterthum 33, 281—285 Anm. nachgewiesenen stark sinnlichen Zug in den irischen Sagen vergleiche man die Episoden Col. 248, 30. 341, 15. 389, 56. 807, 5; 211, 1. 235, 1; 272, 27. 28; 273, 32; 811, 10; 821, 4. 883, 13.

Natürlich gibt es kein Wunder des alten oder neuen Testaments, was nicht unter erschwerenden Umständen mehrfach von irischen Heiligen vollbracht wurde: Wasser wird in Wein verwandelt 324, 11. 404, 23. 441, 45. 847, 3. 899, 21. 111, 13. 156, 4. 173, 15. 205, 27. 283, 56; 339, 12. Wasser bricht aus der Erde wie bei Moses aus dem Fels 105, 6. 169, 9. 191, 3. 246, 22. 254, 41. 342, 16. 418, 4. 442, 47. 774, 2. 777, 5. 779, 2. 793, 4. 933, 5. Berge werden versetzt 371, 21. 440, 44. 820, 2. Ruhe entsteht im tosenden Meer 375, 28; Wandeln übers Meer ins Schiff 512, 6; trockenen Fußes durchs Meer gehn 246, 22; 286, 67; 365, 5; 386, 48; 421, 8. 9. 10; 469, 17. 479, 32. 526, 24. 790, 17; 821, 4; 832, 13; 900, 25; Die Sonne steht still 277, 40; Mäuse werden ins Meer gejagt wie im Evangelium die Schweine 375, 29. Ungesehen eintreten wie Jesus nach seiner Auferstehung findet sich 357, 48; 377, 22; 385, 47; die Geschichte der Heilung des Weibes mit dem fluor 408, 27 (= 500, 23); die Geschichte von der Heilung des Blinden mit dem Speichel 322, 9. Wie Jesus dem reuigen Schächer am Kreuze sagt: heute noch wirst

du mit mir im Paradiese sein, so nehmen irische Heilige bisherige Sünder ›sine ulla vi daemonum resistente‹ stracks mit sich in den Himmel 359, 52; 458, 27.

Von den übrigen Wundern fast so zahlreich wie Sand am Meer und mannigfachster Art führe ich nur einige an: Fleisch wird an Fasttagen Brod 328, 15; 356, 45; 368, 15; zu Fisch 278, 43. Brennende Kohlen werden im Gewand getragen 256, 48; 329, 17; 837, 4; 898, 16; 940, 2. Das dem Gast geschlachtete einzige Schaf, Kalb etc. wird, nachdem es genossen ist, durch die Macht des Heiligen wiedergegeben 173, 15; 205, 27; 230, 13; 309, 13; 344, 20; 390, 58 (vgl. 157, 6). Heilige fahren mit riesiger Geschwindigkeit durch die Luft 339, 11; 344, 19; 352, 36; 354, 42; in den Himmel und zurück 346, 23; 480, 24. Sobald das Bedürfnis eintritt, steigen Rosse, Ochsen aus dem Meer oder irgend einem der vielen Seen Irlands 309, 14; 327, 12; 475, 26; 550, 21. Wilde Tiere aller Art werden auf Wink zahm 239, 7. 8; 252, 38; 256, 47; 328, 13; 329, 18; 367, 11; 379, 36; 936, 11. Merken wir uns noch zweierlei: einmal, daß Wunder geringerer Art den Frauen zu überlassen sind Col. 256, 47 und zweitens, daß Verstand (*intellectus*), scharfer Verstand (*acutus intellectus*) eine äußerst gefährliche Sache (*periculosa res*) ist, um die man Gott besser nicht bitten soll, ›*multi enim per acutum intellectum decepti sunt et sua prudentia causa ruine illis fuit*‹ Col. 270, 24 = 881, 9.

Schließlich will ich noch auf die Zeugnisse hinweisen, die in einigen Viten für ein neuerdings erst ans Licht gestelltes hochinteressantes Factum für irische Kirchengeschichte und germanische, speciell nordgermanische Altertumskunde vorliegen. Einige orientierende Bemerkungen seien zu besserem Verständnis vorausgeschickt.

Ums Jahr 500 war Irland ein vollständig christliches Land und besät mit Klöstern, den Pflanzschulen kirchlichen Lebens und Bildung. Eine ans Wunderbare streifende Wanderlust, ein unbezwinglicher Trieb, das Christentum den Heiden zu predigen, erfaßte von der Mitte des 6. Jahrhunderts die christlichen Iren. Um 563 zog Columba der Aeltere an die schottische Küste mit 12 Genossen, um von hier aus die Bekehrung der Pikten zu unternehmen. Im Beginn des folgenden Jahrhunderts sind die christlichen Iren thätig zuerst unter den heidnischen Angeln in Northumberland und dann in anderen angelsächsischen Reichen (Ostangeln, Mercia, Essex). Ende des 6. Jahrh. verläßt Columban, ein in Leinster geborener Ire, mit 12 Genossen das Kloster Bangor im Norden von Ulster, um den heidnischen Germanen auf dem Continent das Christentum zu predigen. Einer seiner Genossen, Gallus, wird der Apostel des

Alemannenlandes. Im 7. und 8. Jahrh. treffen wir Iren als Missionare nicht nur in Scharen im Frankenlande links des Rheines, sondern auch in Thüringen, Ostfranken (Würzburg), Baiern (Salzburg); die Missionare der Friesen und Sachsen haben in Irland ihre theologische Bildung genossen, denn die irischen Klöster waren im 7. und 8. Jahrh. die hohen Schulen kirchlicher Wissenschaft, wohin nicht nur die bekehrten Angelsachsen in Scharen strömten, sondern auch Franken vom Continent zogen (s. Preußische Jahrbücher, Band LIX, S. 30 ff.). Ueber das seit mehr als 300 Jahre vollständig christliche Irland, welches schon seit 2 Jahrhunderten ungezählte Missionare in die heidnische Germanenwelt in die Nähe und Ferne gesandt hatte, kamen von 795 an die Schrecken des Vikergerzeitalters. Zuerst, bis gegen 850, waren es heidnische Nordgermanen aus der Gegend des Hardangerfjords, die an Irlands Küsten im Norden, Süden, Osten, Westen erschienen und in ihren Schiffen die Flüsse hinaufzogen. Bald gab es keinen Ort, kein Kloster, keinen See, keinen Berg, kein Thal Irlands, wohin nicht Vikinger gekommen waren, wo nicht größere oder kleinere Trupps längere Zeit gesessen hatten. Ueberall stürzten sie sich auf die Klöster, äscherten dieselben ein, töteten die Mönche haufenweise, verbrannten die Bücher oder warfen sie ins Wasser. Ein heidnischer Norwegerführer Namens *Turgeis*, der 831 nach Irland kam, suchte in den Jahren bis 844 in Irland einen heidnischen Vikergerstaat mit dem Sitz in Armagh zu gründen: er vertrieb den Abt und Bischof Forannan aus seinem Sitz und richtete sich in Armagh ein; von seiner Frau *Otta* erfahren wir, daß sie nach Art der *Veleda*, von der Tacitus Germania 8 berichtet, von dem Altar des Domes von Clonmacnoise herab Orakelsprüche (Antworten) gab. *Turgeis* fiel 844 durch Hinterlist der Iren. Mit dem Jahre 848 beginnt eine neue Periode im Vikergerzeitalter Irlands. Die Nordgermanen, die sich bis jetzt auf Irlands Boden getummelt hatten, waren wesentlich Norweger vom Hardangerfjord (*Hiruath*); 848 erschienen in großen Scharen Dänen aus *Lathland*, *Lothland* (d. h. Insel *Läländ*). Nach harten Kämpfen — in einer Schlacht fielen 5000 Norweger, die mit 160 Schiffen von Hause ihren Landsleuten gegen die Dänen zur Hilfe gekommen waren — siegten die Dänen endgültig und gründeten 852 einen mächtigen dänischen Vikergerstaat mit dem Sitz in Dublin, der zeitweilig eine faktische Oberherrschaft über ganz Irland ausübte und von dem kleinere heidnische Dänenstaaten in Waterford, Limerick etc. abhängig waren. Der scharfe Gegensatz, in dem die Dänen (*Dubgenti*) zu den Norwegern (*Finngenti*) aufgetreten waren, wirkte auf die inneren Ver-

hältnisse Irlands bedeutungsvoll ein. Sieht man von dem erwähnten Versuch des *Turgeis* in den Jahren 831—844 in Nordirland einen heidnischen Norwegerstaat zu begründen ab, so läßt sich die Beobachtung machen, daß die Norwegerhorden, die von etwa 824 an in den verschiedensten Teilen Mittel- und Südirlands erscheinen, zusammenhanglos auftreten, wenn ich so sagen darf: nirgends sehen wir hier bis zur Ankunft der Dänen den Versuch gemacht, eine Art Centralgewalt zu schaffen. An Orten, die ihnen zusagten, ließen sich einzelne Horden dauernd nieder, um von einem festen Stützpunkt aus in dem politisch zerrissenen, von Clänen und Königlein, die fortwährend in Streit unter einander lagen, bewohnten Lande eine Art Räuberleben zu führen. Schon der Mangel an Frauen, der in den Quellen immer zu Tage tritt, mußte solche seßhafte Scharen von Männern im besten Alter mit den Iren in Berührung bringen und eine allmähliche Irisierung im Laufe der Zeit herbeiführen. In religiöser Hinsicht mußten sich alle Stufen von krassem nordgermanischen Heidentum über Heidentum unter Tünche des Christentums bis wirklichem Christentum heraus bilden. Bei der Disciplinlosigkeit der Iren und ihrem Hang zu wilder Rauferei werden manche Iren mit Willen oder gezwungen in die Gemeinschaft solcher norwegischer Räuberbanden und zu einem ähnlichen Leben geführt worden sein. So melden uns denn auch die Ulsterannalen zu 846, daß *Maelsechlainn* von Tara Kämpfe führte gegen irische Räuberbanden aus Meath, »welche die Landschaften nach Art der Vikinger (*more gentiliū*) verwüsteten«, und ein Annalenfragment nennt die *Gall-Gaedhel* d. h. Ausländer-Iren (Ausländer, Vikinger, die in Irland sich angesiedelt und irische Elemente an sich gezogen hatten) nach Todds Uebersetzung (Cogad Gaedel re Gallaib S. XXX Anm.) »a people who had renounced their baptism and they were usually called *Normannaigh* (Nordleute), for they had the customs of the Northmen, and had been fostered by them; and although the original Northmen were bad to the churches, these were far worse, in whatever part of Erin they used to be«. Um 850 treffen wir solche, bald *Gall-Gaedhel* »Ausländer-Iren«, *Fëna* »Vikinger«, bald *Echtarchenél* »fremde Stämme«, *Fortuatha* »dazu gekommene Scharen« genannten Colonien, d. h. Norweger, Kinder von Norwegern und Irinnen, Iren die sich angeschlossen hatten, in allen Teilen Irlands. Ihre Assimilierung (Irisierung und Christianisierung) wurde wesentlich beschleunigt durch das Erscheinen der Dänen in Irland und die Etablierung der dänischen Centralgewalt in Dublin. Der Dänenherrscher in Dublin beanspruchte die Oberherrschaft über alle Vikinger Irlands. Eine Art nationaler Gegensatz der in Irland seß-

haften Norwegervikinger und der 'Unabhängigkeitsdrang derselben trieben sie in Opposition zu *Amlaib* und seinen Brüdern, die 852 die Dänenherrschaft in Irland gründeten. In den Kämpfen Amlaibs mit dem irischen Munsterkönig um Anerkennung der Oberherrschaft im Jahre 855 kämpfen die *Gall-Gaedel* auf Seiten des irischen Fürsten und im Jahre 856 (resp. 857) nehmen sie es allein mit den Dänenführern auf, erlitten aber eine Niederlage. Der Führer der *Gall-Gaedel* in diesen Kämpfen, *Caithil Finn*, ist die Figur, um welche die folgenden Jahrhunderte die Finn-(Ossian)sage woben. Die Assimilation der von 852 an durch gleiche Interessen mit den Iren verknüpften in Irland angesiedelten Norweger-Vikinger vollzog sich zweifelsohne im Laufe des 9. Jahrhunderts. Wann das Christentum unter den zu festem Staat vereinigten Dänen, die nicht nur in Dublin, Waterford, Limerick und anderen Küstenplätzen saßen, sondern auch, besonders bei Dublin, ziemlich weit ins Land sich ausgebreitet hatten, anfangs Eingang zu finden, läßt sich schwer bestimmen. Offizielle Anerkennung fand es 943: in diesem Jahre empfing der irische Dänenherrscher Olaf Cuaran (*Amlaib mac Sitricca*), der schon 937 seinen Vetter *Amlaib mac Gothfrith* zur Behauptung von Northumberland zur Hilfe gezogen war und in der Schlacht von Brunanburh gegen Aethelstan mitgefochten hatte und der 942 aufs Neue nach Northumberland gieng, um die Herrschaft der Dänen dort zu retten — 943 empfing er von Wulfhelm, Erzbischof von Canterbury die Taufe, wobei Eadmund, Aethelstans Nachfolger, sein Taufpathe war. 979 legte er hochbetagt die Herrschaft nieder und pilgerte nach Columbas Gründung Jona, wo er nach heiligem Leben und Buße 980 starb. Dieser mächtige Dänenherrscher Irlands hatte also ganz die Gewohnheit der irischen Königinlein angenommen, und wir werden schließen dürfen, daß um 980 die Dänenvikinger Irlands vollständig christianisiert waren. Hiermit stimmt eine andere Thatsache: die ältere irische Sitte, die Taufnamen zu bilden, besteht in Vorsetzung von *Mael* (calvus, tonsuriert, dann Diener) vor den Namen eines Heiligen, *Maelpatric*, *Maelbrigtae*; hierfür tritt nun um jene Zeit *Gilla*, also *Gillaphatraic*, *Gillabrigtae* für *Maelpatraic*, *Maelbrigtae*. Dies *gilla* ›Diener‹ ist nordisches *gildR*, und zum ersten Mal kommt ein solcher Name a. 982 in den Annalen vor: *Gillapatraic* der Sohn des Dänenkönigs von Waterford fällt in diesem Jahre. Wir können also annehmen, daß um 960 auch die Christianisierung der Dänenvikinger Irlands, wenigstens äußerlich, zum Abschluß gekommen war. Noch zu Ende des Jahrhunderts beginnt die Verschiebung der geschichtlichen Thatsachen.

Wie ich in *Ztschr. für Deutsches Alterthum* 35, S. 52—87¹⁾ gezeigt habe, wurde im letzten Viertel des 10. Jahrh. durch den Stuhl von Armagh die Mähr verbreitet, Patrick habe die Vikinger Irlands, speciell den Dublinerherrscher, bekehrt. Es war eine Erfindung zu Gunsten des Seckels von Armagh. In Folge dessen, daß Olaf Cuaran seine Taufe durch den Erzbischof von Canterbury 943 erhalten hatte, stellten sich die Dänenchristen Irlands unter den Primat von Canterbury und ließen auch nachweislich im ganzen 11. Jahrh. ihre Bischöfe (Dublin, Limerick) durch den Primas von England consecrieren (zuletzt 1140). Zur Unterstützung der Ansprüche Armaghs auf den Primat über die unabhängigen Dänenchristen Irlands ward Ende des 10. Jahrh. die Mähr erfunden, daß Patrick die Vikinger Dublins bekehrt habe. An diese absichtliche Entstellung der geschichtlichen Thatsachen schlossen sich dann im 11. und 12. Jahrh. weitere unabsichtliche. Zwei Punkte muß man zu ihrem Verständnis im Auge behalten. Einmal daß im 11. und 12. Jahrh. die klare Vorstellung vom Vikingerzeitalter in Irland immer mehr schwindet: die Nachkommen der alten Vikinger im Innern Irlands waren schon im 10. Jahrh. nach Religion und Sprache assimiliert, sie waren Iren unter Iren geworden, ebenso wie die Anglonormannen des 12./13. Jahrh. im Westen Irlands zu Zeiten der Elisabeth Iren waren. Die dänischen Vikinger aber, die im 11. und 12. Jahrh. noch in Dublin, Waterford etc. saßen, waren Christen; mit dem Christentum wird die Annahme irischer Sprache Hand in Hand gegangen sein, ähnlich wie in der Normandie sich die Entwicklung vollzog: denn warum die Dänen Dublins, über welche von 1052 ab Fürsten mit irischen Namen herrschen, um 1060 sollten weniger irisiert gewesen sein wie die Vikinger an Frankreichs Küste zur Zeit Wilhelms des Eroberers französisiert, ist nicht einzusehen. Der andere Punkt ist der: Irland besaß, wie es bei der litterarischen Bedeutung der irischen Klöster im 7. und 8. Jahrh. natürlich ist, vor der Vikingerzeit eine reiche hagiographische Litteratur, sowohl in lateinischer Sprache — wie die aus jener Zeit uns erhaltenen *Vita sancti Columbae* († 597) durch Adamnán († 704) und *Vita S. Columbani* († 615) durch Jonas von Bobbio — als irischer Zunge. Wie die Vikinger mit den Klosterbibliotheken umsprangen, habe ich oben erwähnt. Mit Ende des 10. Jahrh. durchs 11. und 12. Jahrh. beginnt wieder eine rege litterarische Thätigkeit, die sich nach Aus-

1) In der Studie *Ztschr. für Deutsches Altertum* 35, 1—172 findet man auch die Begründung der übrigen Punkte meiner Darstellung.

weis der Handschriften auf die Profan- und kirchliche Litteratur erstreckte. Man sammelte die Trümmer und redigierte die Texte aufs Neue. Ich denke es ist nicht wunderbar, wenn im 11. und 12. Jahrh. bei solcher Redaktion der Viten berühmter Heiligen des 5. und 6. Jahrh. die dunklen Erinnerungen an die Zustände Irlands im 9. und 10. Jahrhundert mit verwertet wurden, zumal schon Ende des 10. Jahrh. Armagh mit der Vermischung der beiden Perioden vorausgegangen war¹⁾. Ich glaube also, daß manches von dem Heidentum, welches uns in den Viten irischer Heiliger des 5/6. Jahrhunderts in Aufzeichnungen vorliegt, die jünger sind als 10. Jahrhundert, nicht echtirisches Heidentum des 5. Jahrh. repräsentiert, sondern heidnische Bräuche und Zustände auf Irlands Boden im 9. und 10. Jahrhundert: Es fanden Uebertragungen statt aus der Zeit der zweiten Christianisierung (Christianisierung der Vikinger-Iren) auf Träger der ersten Christianisierung Irlands im 5. Jahrh. resp. deren Nachfolger im Beginn des 6. Jahrhunderts; nach der Mischung von Christentum und Heidentum auf Irlands Boden im 9/10. Jahrh. legte man sich im 11/12. Jahrh. die Zustände des 5/6. Jahrh. zurecht.

Diesen bis jetzt noch nirgends hervorgehobenen geschweige denn ausgenutzten Gesichtspunkt, der für irische Kirchengeschichte sowohl wie nordgermanisches Altertum fruchtbar gemacht werden muß, habe ich in der oben S. 185 genannten Studie in Ztschr. für Deutsches Alterth. 35, S. 147 ff. zuerst ans Licht gestellt und zur Erklärung herangezogen²⁾. Für ihn erweisen sich einige der in vorliegender

1) Diese unter Einfluß der Vikingerzeit zu Stande gekommene Recension irischer Heiligenleben hat ihre Ztschr. f. Deutsches Alterthum 32, 196—334 nachgewiesene Parallele in der Umgestaltung, welche zahlreiche ältere Texte der Profan-(Helden-)sage durchs Vikingerzeitalter erfahren haben.

2) Zur Beseitigung des Anstoßes, den Jemand vielleicht an der dort S. 149 ff. gegebenen Deutung des *teinn lægða* aus einem urnordischen *teinoR lægðeR* nehmen kann wegen der Bedeutung des nord. *lægja* »niedriger machen«, sei folgendes bemerkt. Es ist wohl besser von urnord. *teinoR lagideR* auszugehen, wo *lagideR* Part. Prät. zu *leggja* »legen, hinwerfen« war: *teinoR lagideR* wörtlich = *surculi sparsi*. Nach feststehendem irischen Accentgesetz muß im Altirischen in 3silbigen Wörtern, die den Ton auf erster Silbe tragen, der Vokal der Mittelsilbe schwinden und zwar, sofern er ein palataler (*e, i*) ist, mit Einfluß auf die Tonsilbe. Wie also altir. Dat. Plur. *ainglib* aus **angelib* zu *angel* entstanden ist, Dat. Plur. *cairtib* (*amicis*), *naímtib* (*inimicis*) zu *cara* Gen. Sing. *carat*, *nama* Gen. Sing. *namat*, wie *cóicsath* (*compassio*) aus **cónccsath*, *cóibnes* (*affinitas*) aus **cónfines*, *fóimtiu* (*suspicio*) aus **fómætiu*, **fómitiu* entstanden sind, so mußte aus urnord. *lagideR* im Altirischen *laigde* werden. Für ein altir. *laigde* des 9. Jahrh. ist in den mittellirischen Handschriften, die uns zuerst Nachrichten über das

Sammlung enthaltenen Viten als besonders lehrreich. Ich greife zwei derselben heraus: Vita beati Kannechi Col. 361—392 und Vita sancti Albei Col. 235—260. *Cainnech* ist ein berühmter Leinster-Heiliger des 6. Jahrh., der seine Tage in Achad-bo (Aghaboe) in Queens county beschloß; *Ailbe* ein Munster-Heiliger des 5. Jahrhunderts: beide sind thätig in Gebieten, die schon in erster Hälfte des 9. Jahrh. durch norwegische Vikinger heimgesucht wurden. Von Cainnech wird nun Col. 381, 40 ff. erzählt: ›Alio autem die, cum sanctus Kennechus apud dexterale Laginenses venisset ad magnam curiam plebis circa regem suum Cormaccum, filium Dyarmici, tunc puer parvulus ductus est a plebibus ad mortem crudelem et valde miseram, scilicet *gialcherd*. Videns autem Kennechus hoc opus horribile, postulavit a rege puerum liberari, nec impetravit sanctus causam. Deum rogans, exaudivit eum. Nam projectus est puer super hastas in statu sursum positas; sed haste non potuerunt jugulare vel lacerare eum, nisi quod ejus oculi semper obliqui erant, penas horribiles conspiciendo‹. Von einem solchen Brauch der Iren haben wir nirgends sonstwo Kunde, und es ist ganz unglaublich, daß in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts, also zur Zeit als schon Columba den Pikten das Evangelium brachte, in dem längst vollständig christlichen Süd-Irland solche grausamen Belustigungen bei öffentlichen Volksversammlungen vorgenommen wurden. Dagegen machen es nordische Zeugnisse evident, daß es sich um einen wohlbezeugten Brauch der heidnischen Vikinger handelt. Im Landnámabók V, 11 (S. 363 der Ausgabe von 1774) wird von einem Vikinger Namens Ölver Barnakarl, welcher in der ersten Hälfte des 9. Jahrh. muß gelebt haben, folgendes erzählt: *Ölver Barnakarl hēt máðr ágeátr í Noregi, hann var víkíngur mikill, hann lét eigi henda börn á speótsoddum sem þá var víkíngum tídt, því var hann Barnakarl kallaðr* ›Ölver Barnakarl hieß ein vornehmer Mann in Norwegen, er war ein großer Vikinger, er ließ nicht Kinder auf den Speerspitzen aufhängen, wie es den Vikingern gebräuchlich war, davon wurde er Barnakarl (Kinderknecht, Kinderfreund) genannt‹. Als Fridþjófr von seinen Vikingerfahrten zurückgekehrt als *Kuflmáðr* verkleidet von König Hring nach seinem Namen gefragt wurde, antwortete er :

heidnische *teinn lægða* überliefern, die reguläre Orthographie *lægða*. Die urnordische Form *lagíðeR* entspricht also den Anforderungen der Bedeutung und des Lautwandels.

þá hét ek Friðþjófr, er ek fór með víkingum
Eyþjófr, er ek útsker rænta
Helþjófr, er hendta smábörnum

›Friðþjófr hieß ich, als ich mit Vikingern ausfuhr, Eyþjófr als ich die fernen Eilande plünderte, Helþjófr als ich mit kleinen Kindern Fangball spielte‹ (Fornaldar Sögur II, 92). Der Vikingerbrauch kleine Kinder in die Luft zu werfen und mit den Speerspitzen (*á spjóta-oddum*) wieder aufzufangen (*henda*) steht also fest¹⁾ und ist mit den Worten ›projectus est puer super hastas in statu sursum positas‹ deutlich beschrieben. Dies wird *gjalcherd* genannt, was wörtlich bedeuten kann: ›die Kunst, das Kunststück (ir. *cert*) mit den Geiseln (ir. *giall* Geisel, wohl germanisches Lehnwort)‹. Das Compositum *gjalcherd* ist mir sonst nirgends vorgekommen. Die irische Bezeichnung mag daher rühren, daß die Vikinger mit erbeuteten Kindern (*giall*) der Iren, vielleicht vor den Augen der Eltern, die grausame Belustigung vornahmen. Jedenfalls liegt hier ein deutliches Zeugnis vor, daß man einen Brauch der heidnischen Vikinger im 9. Jahrh. auf Irlands Boden in das 6. Jahrh. übertrug und zu einem irischen stempelte. Ehe ich auf die zweite Stelle in der Vita s. Kannechi (Col. 383, 38 ff.) näher eingehn kann, muß ich das Beispiel in dem Leben des Heiligen Ailbe vorführen.

Col. 251, 7 ff. heißt es: ›Quodam tempore, ambulans Albeus in regionibus Fithgente, venit ad quasdam virgines religiosas, quae cum gaudio susceperunt eum, obtulerunt ei locum suum, scilicet Aiketh Kerech. Ipse autem virgines habebant alumpnum nomine Cummine filium Echdach, qui votum pessimum vovit, scilicet *dibherc*. Quem Albeus, suadentibus sibi virginibus, rogavit ut diabolicum illud votum relinqueret. Cui ait Cumine: Dimitte michi hodie secundum voluntatem meam et crastino die quodcumque mihi dixeris faciam. Exiit ergo in illo die Cumine cum suis sociis et jugulaverunt homines, ut putabant, et capita eorum detulerunt secum. Sed cum reversi essent, viderunt quod capita ista ligna putrida essent et corpora occisorum non apparuerunt. Tunc ait Cumine: Sanctus Albeus hoc fecit, ego faciam quod illi placet. Et inclinavit se ad pedes Albei et obtulit ei agrum optimum juxta locum suum‹. Cummine, der Zögling der

1) Es werden sich unschwer noch weitere Belege beibringen lassen; da ich aber bei meinen Studien auf die kleinste Universitätsbibliothek Deutschlands angewiesen bin, die für Celtica so gut wie nichts bietet und auf so wichtigen Grenzgebieten wie nordische Sprache und Litteratur seit 50 Jahren nur gelegentlich einmal ein Buch angeschafft hat, so bin ich außer Stande dazu.

Nonnen, hatte ein *votum diabolicum* gethan, welches *diberc* genannt wird, und in Folge dieses Gelübdes war er verpflichtet zu Menschenopfern. Halten wir dazu die Stelle aus der Vita S. Kannechi Col. 383, 38ff.: ›Alio quoque tempore sanctus Kannechus in regionibus Munnensium ambulans juxta stagnum Lein¹⁾ occurrerunt ei XII laici votum malum promittentes, scilicet *dibergich*, et multa mala locuti sunt contra eum. Tunc Kannechus illos increpans docuit eos verbo Dei. Dux autem illorum cum immiti mente dixit ei: O baculate, noli ociosa verba loqui, que nec te liberabunt, quia hodie anima tua peribit, nisi per Dei tui potentiam facias ut cigni qui nunc super istud stagnum natant, unus ex illis in hac hora celeri volatu veniens super meam olam stet et alter super tuam olam. Sanctus autem respondit: Omnipotenti Deo omnia possibilia sunt, licet apud homines difficilia. Statinque in illa hora duo cigni velociter volantes, unus super laici, alter super sancti olam stetit. Tunc laici illi XII obtulerunt se Domino et Kainnecho, et clerici boni facti apud Kannechum semper monachi fuerunt‹. Die 12 ›laici votum malum promittentes‹, was nach dem Zusammenhang nur auf Totschlag gehen kann, werden *dibergich* genannt; dies ist Pluralis zu *dibergach*, und wie *marcach* ›der Reiter‹ bedeutet Jemanden, der zum *marc* ›Roß‹ in Beziehung steht, so *dibergach* eine Person, die das votum diabolicum (votum malum) genannt *diberc* auf sich genommen hat und es ausführt, also Menschen tötet (opfert), wie der Zusammenhang an beiden Stellen ergibt.

Was hat es nun mit diesem ›*votum diabolicum*‹ genannt *diberc* für eine Bewandnis? Ziehen wir noch zwei weitere Stellen zu Rate. In dem sogenannten Book of Armagh haben wir bis fol. 24b verschiedenartige auf Patrick, seine Thätigkeit und seine Stellung zu Armagh bezügliche Dokumente. Wie ich Ztschr. für Deutsches Alterth. 35, S. 53, Note zu zeigen versuchte, können diese Dokumente kaum vor 841 geschrieben sein (zwischen 841 und 845). Hier findet sich (fol. 5b, 2 ff.) ein Abschnitt ›De Maccuil et conversione eius ad verbum Patricii‹. Maccuil wird geschildert als ›homo valde impius, saevus tyrannus, ... mente crudelis, vita gentilis, in tantum vergens impietatis in profundum ita ut die quadam, in montoso, aspero altoque sedens loco, ubi ille tyrannidem cotidie exercebat, signa sumens nequissima crudelitatis et transeuntes hospites crudeli scelere interficiens, sanctum quoque Patricium ...

1) *Loch Lein* bezeichnet die Killarney Lakes in Südwest-Irland.

interficere cogitaret«. Ueber das Wort *signa* in *signa sumens nequissima* ist die Glosse geschrieben *diberca*, der Plur. zu *diberc* in der Vita Albei: *votum diabolicum*. In der bei Colgan (Triadis Thaumaturgae acta) gedruckten sogenannten Vita tertia des Patrick heißt es nach Stokes, Tripartite Life II, S. 286 Anm. von demselben Maguil »sumpsitque cum sociis suis signa diabolica super capita. id est *diberch*«. — Nun zu dem anderen Beleg. Der irische Sagentext von der Meerfahrt der O'Corra (*Imram curaig Ua Corra*) besteht, wie ich Ztschr. für Deutsches Alterthum 33, 197 ff. gezeigt habe, aus einer alten oder älteren Einleitung und einer frühestens im 12. Jahrh. aus erhaltenen Quellen compilierten Erzählung. Die Einleitung setzt durch Einführung des 548 gestorbenen Finden von Clonard die erste Hälfte des 6. Jahrh. als Zeit des Ereignisses voraus. Sie erzählt nun Folgendes. Es lebte — also um die Wende des 5/6. Jahrh. — in Connacht ein angesehener wohlhabender Mann, dem an seinem Glücke nur Nachkommenschaft fehlte. »Eines Nachts sagte der Mann zu seiner Frau im Bett: es ist traurig für uns, daß wir keinen Sohn haben, der nach uns auf unserm Besitz ein würdiger Erbe sei. Was beabsichtigst du damit, sagte die Frau. Das beabsichtige ich sagte der Mann: Beim Teufel (*demon*) zur Communion zu gehn, um zu erproben, ob er uns einen Erben, sei es Sohn oder Tochter, für unseren Besitz gebe«. Das Weib stimmte bei, sie wandten sich an den Teufel (*demon*): die Frau wurde schwanger und gebar drei Söhne. *Robaisteudh isinbaisdeath gintlidi iat* »sie wurden getauft in der heidnischen Taufe«. Die Knaben wuchsen heran und waren allen Altersgenossen in jedem Wettkampf überlegen. »Als sie eines Tages, um auszuruhen von körperlichen Uebungen, an die Wand des elterlichen Hauses gelehnt da standen, da sagten einige von dem Gesinde des Hauses (*lucht antigi*): wir finden keinen Fehl an den Dreien dort, außer daß sie dem Teufel zu eigen angehören¹). Dann müssen wir wohl, sagten sie (die drei Jünglinge), Raub und *diberc* und Verfolgung an den Feinden des Teufels (*Diabuil*) ausüben, wenn er unser Herr ist d. h. Kleriker töten, Klöster anzünden und verwüsten«. Sie erhoben sich nun, ergriffen ihre Waffen, zogen nach Tuaim Dā Gualand, verheerten und verbrannten den Ort, verübten Raub und gewaltig

1) *Acht ambeith arselbh Diab(aíl)* Book of Fermoy fol. 105a, 2; »außer daß sie getauft sind auf den Besitz des Teufels« (*acht ambaisdeth aseilb Diab(aíl)* in Ms. 23. M. 50 (R. J. A.) p. 188.

großes *diberg* (*dibfherg adhbhalmor*) durch ganz Connacht an Klöstern und Klerikern, so daß sie an allen 4 Enden Irlands ruchbar wurden. Als sie so ein Jahr ihr Wesen getrieben hatten, sagte eines Tages der älteste der 3 Brüder: »wir haben eine große Vergeßlichkeit begangen und unser Herr, der Teufel (*deaman*) wird uns dafür nicht Dank wissen«. Auf die Frage der Brüder, warum es sich handelt, sagt er: wir haben unseren Großvater, den Vater unserer Mutter, noch nicht getötet und sein Kloster nicht verbrannt. Um dies nachzuholen, machen sie sich auf, werden aber durch eine Vision, die der älteste hatte, bekehrt und treten in das Kloster des Heiligen Finden von Clonard. — Die ganze Einleitung, die man Ztschr. für Deutsches Alterthum 33, S. 183—188 nachlesen kann, trägt so sehr das Gepräge an sich, thatsächlich vorhanden gewesene Zustände zu schildern, daß ich a. a. O. S. 197 annahm, sie spiegele auch thatsächlich — wie sie vorgibt — die Zeit des 5/6. Jahrh. wieder mit Mischung von Christentum und altirischem Heidentum. Diesen trotz seiner Bedenken mir damals allein möglich dünkenden Erklärungsversuch gebe ich jetzt auf, nachdem weitere Untersuchungen den richtigen Gesichtspunkt lieferten: Uebertragung der thatsächlichen Zustände des 9. Jahrhunderts auf Personen des 5/6. Jahrhunderts. Ehe ich mich den Profantexten zuwende, um die Bedeutung von *diberc*, *dibergach* in ihnen festzustellen, konstatiere ich, daß in der kirchlichen Litteratur mit *diberc* der Begriff des dem Christentum feindlichen Heidentums verknüpft ist, das sich durch Mord der Diener christlicher Religion, durch Menschenopfer charakterisiert¹⁾.

Wenden wir uns nun der Profan-(Sagen-)litteratur zu, so ist charakteristisch für das Vorkommen der Wörter *diberc* und *dibergach* der Text *Orgain bruidne Da Derga* LU. 83a—89a, den ich Ztschr. für vergl. Sprachf. 28, 556—563 analysiert habe. Der Text setzt die Zustände Irlands in erster Hälfte des 9. Jahrh. voraus, übertragen in das irische Heldenzeitalter (1. Jahrh.) und auf Personen desselben. Von Irland kommende Raubscharen (*dibergaich*) treffen auf der See auf eine Schar von

1) Daß damit nicht das im 5. Jahrh. schon in den letzten Zügen liegende irische Heidentum gemeint sein kann, ist nach Allem, was wir über Einführung des Christentums in Irland wissen, sonnenklar. Von einem solchen wilden Aufbrausen des — wie es die angeführten Texte voraussetzen — numerisch schon weit in der Minderheit befindlichen Heidentums weiß keine ältere Quelle etwas; ebenso wenig von einem Brauch der heidnischen Iren des 5. Jahrh., den man »heidnische Taufe« (*baisdeth gentilide*) nennen könnte.

Seeräubern (*dibergaich*), die von Britannien kommen. Der Führer der letzteren macht den Vorschlag, man solle sich verbinden statt sich zu bekämpfen. Sie schließen ein Bündnis, stellen Geiseln und lösen dann: das Loos entschied, daß die *dibergaich* aus Irland zuerst die britannische Küste plündern sollten. Unter Führung und mit Hilfe der kundigen Britten landen sie alle dort, vollführten *diberc* — wobei Ingcēls des britischen Führers Vater, Mutter und 6 Brüder umkamen — und ziehen sich beutebeladen auf die Schiffe. Nunmehr sind die Iren behülflich dem Ingcēl zu seinem vertragsmäßigen *diberc* zu verhelfen: sie landeten mit ihm an der Küste von Meath und verwüsteten alles mit Feuer und Schwert; sodann ziehen sie sich auf die Schiffe zurück, um etwas südlich an der Küste von Leinster eine bessere Beute sich zu holen. Dies gelingt ihnen auch, indem sie die in der Nähe von Dublin belegene Burg des DaDerga, in der Irlands Oberkönig mit glänzendem Gefolge zur Nacht weilte, in nächtlichem Dunkel beschleichen und erobern. — Neben dem Ausdruck *dibergaich* findet sich in dem genannten Texte noch eine zweite Bezeichnung für die ›Piraten‹, *fianna*: dies Wort aber ist, wie ich Ztschr. für Deutsches Alterthum 35, 12—25 gezeigt, Laut für Laut das altn. *fiandR* und es ist die älteste volkstümliche irische Bezeichnung für die um die Wende des 8. und 9. Jahrh. auf Irlands Boden erscheinenden norwegischen Vikinger aus Hördaland. Eine Stelle des Textes zeigt schön, wie *dibergaich* und *fianna* synonym sind. Als der Moment des Ueberfalls auf die Burg des DaDerga gekommen ist, sagt Ingcēl zu den auf der Lauer liegenden Gefährten: ›Auf erhebt euch nun o *fianna* zum Hause‹. Dann fährt die Erzählung fort: ›es erheben sich bei diesen Worten die *dibergaig* nach dem Palast und erheben ihr Getöse um ihn. Horch, sagte Conaire (der im Palast war), was ist das? *fianna* sind vor dem Hause, erwiderte Conall Cernach‹ (*Comērgid sūas tra afianna, for Ingcēl, dochum intige. Cotaēirget iarum lasodain nadibergaig dochom nabrudne ocus fochartatar andord nīmpi. Tāchēin, for Conaire, cidso? Fianna arthig ar Conall Cernach* LU. 97a, 11—15). Es sind also *dibergaich* in dem ältesten Profansagentext, in dem das Wort vorkommt, *fianna*, nordische Vikinger (*fiandR*), und ihr Treiben (*diberc*) in Irland und an britannischer Küste ist das Treiben der nordischen *fiandR* im 9. Jahrhundert. Fassen wir *diberc* für die älteste Zeit seines Auftretens als den Inbegriff des Thuns und Treibens der Vikinger in erster Hälfte des 9. Jahrh. auf Irlands Boden, so sind alle alten Belege aus kirchlicher und Sagen-

litteratur klar. Diese Hördaleute waren Heiden und manches von dem, was uns von Thaten der Vikinger durch die davon betroffenen Völker erzählt wird, rückt in ein neues Licht, wenn wir den Gesichtspunkt anlegen, daß solche Thaten Ausfluß der Religion sind. Wenn man bedenkt, daß man bis ins 16. Jahrh. als Ausfluß des Christentums glaubte Scheiterhaufen anzünden zu müssen, um Hunderte etwas abweichend denkender Christen zu verbrennen, daß man im Namen der Religion der Liebe weite Strecken wüste legte und ihrer Bewohner beraubte, — wenn man dies bedenkt, wird man vielleicht einen gerechteren Maßstab an manche Thaten der Vikinger auf Irlands Boden legen als die Mönche, die darunter am meisten zu leiden hatten und die zumeist unsere einzigen Gewährsmänner sind. — Mit der Veränderung der Zustände pflegen solche Wörter wie *fianna*, *diberc*¹⁾ ihre spezifische Beziehung auf ihre Herkunft zu verlieren und sich zu verallgemeinern²⁾: wie in Folge dessen *fianna*, das daraus gefolgerte *fiann* und die Ableitung *fënnid*³⁾ den Begriff des »tapferen Mannes, Kriegers« im Allgemeinen ohne Rücksicht auf Vikinger erhält, so dient *diberc* einfach zur Bezeichnung von »Raub, Plünderung« und *dibergach* »Räuber« ohne Beziehung auf Vikinger und ihr Heidentum.

Welches ist nun der Ursprung des Wortes *diberc*, wodurch das Thun und Treiben der Vikinger in erster Hälfte des 9. Jahrh. von den Iren bezeichnet wird? Die Schreibung in den beiden ältesten Handschriften LU. LL. ist übereinstimmend mit dem Book of Armagh (9. Jahrh.) und in den vorliegenden Acta Sanctorum *diberc* (*diberc*), *dibergach*, was die phonetische Wiedergabe eines gesprochenen *dīwerc* ist. In jungen Handschriften, vom 15/16. Jahrh. an, erscheint die Schreibung *dībfheirg*, *dīmlfheirg*: dies ist auch Wiedergabe eines phonetischen *dīwerc*, schließt aber zugleich eine Etymologie in sich, nämlich die Erklärung des Wortes *diberc* aus Partikel *dī* und Substantiv *ferc* (*ferg*). So stellt denn auch O'Donovan, Irish Grammar S. 272, unter die untrennbare Partikel *dī*- das Wort »*dībfheirg* revenge«, und Windisch, Ir. Wörterb. S. 478 schließt sich fragend an,

1) Die Belege für *diberc*, *dibergach* in alten Sagentexten sind LU. 83a 3. 8; 84a, 38. 40; 84b, 1 ff.; 84b, 31. 32; 85a, 1. 3. 12; 86b, 3. 37—39; 87a, 23. 32. 33; 97a, 27. 30; 98a, 8. — 22b, 12; 79b, 27; 124a, 12; 128b, 46; LL. 77b, 28; 120b, 37.

2) Es genügt auf die Entwicklung des deutschen Wortes »Sklave« zu verweisen.

3) Die Belege für *fianna* etc. aus den alten Sagentexten sind Ztschr. für Deutsches Altertum 35, 15 ff. gegeben.

wo er schreibt: »*diberg* Zorn, Aufruhr, vergl. *ferg*?« mit Verweis auf O'Donovan. Die von Windisch angenommene Bedeutung »Zorn« ist eine reine Vermutung, die auf einer schlechten Etymologie basiert, der Annahme, daß in *diberc* das Wort *ferg* »Zorn« stecke; keine der zahlreichen Stellen mit der klaren Bedeutung von *diberc* ist Windisch bekannt. *Di-* ist im Irischen eine Privativ- und Intensivpartikel wie deutsch *un-*: *d̄imess* »Verachtung«, *d̄ichenn* »ohne Kopf«, *d̄imor* »sehr groß«; aber was soll *diberg* = **d̄iferg* »ohne Zorn«, »großer Zorn« bei der durch zahlreiche Stellen festgelegten Bedeutung von *diberc*? Diese Etymologie von *diberg* ließe sich doch höchstens mit deutsch »Abenteurer« aus »Abend« und »teuer« vergleichen, nur mit dem Unterschied, daß sie nach den einfachsten irischen Lautgesetzen auch lautlich vollkommen unmöglich ist. Irisches *f* (= indogerm. *v*) muß zwischen Vokalen spurlos schwinden und ist schon lange vor dem 9. Jahrh. geschwunden: altir. *oac* aus **joventcos* ist einer der vielen Belege für ein genuines Wort, und *deoger* im S. Gall. Priscian (Zeuß-Ebel 979) »diphthongus« aus **defogur* ein Beleg für ein Lehnwort. So hätte ein Compositum **d̄iferg* nur altir. *d̄iarc* ergeben können und weiter *d̄irc* wie *ōc* aus *oac*, *derc* aus *dearc* (*deserc*) etc. Also mit dieser Etymologie von *diberc* ist es aus sachlichen und lautlichen Gründen nichts. Das Wort ist überhaupt sowohl vom irischen als weiteren keltischen Standpunkt aus unerklärlich¹⁾. Da lohnt es sich doch der Frage näher zu treten, ob nicht die Herkunft von *diberc* in Verbindung steht mit dem was es bezeichnet, wie dies z. B. bei irisch *fianna* »Vikinger« = altn. *fiandR* der Fall ist. Welch eine Fülle von klaren altnordischen Lehnwörtern im 9.—11. Jahrh. ins Irische gekommen ist, wie tiefgehend der Einfluß der Vikinger auf Sprache, Sage, Recht der Iren gewesen ist, habe ich Ztschr. für Deutsches Altert. 32, 196—334 und 35, 1—172 zu zeigen versucht. Wir müssen uns, glaube ich, noch mehr den Gesichtspunkt gegenwärtig halten, daß besonders in der ersten Zeit der unmittelbaren Berührung mit den Vikingern manches Wort aufgenommen wurde, das bei den Iren fest Wurzel faßte und durch leise volksetymologi-

1) Auch Stokes schweigt sich in dem jüngsten Hefte der Ztschr. für vergl. Sprachforschung 31, 236, wo er die oben S. 44 gegebene Glosse des Book of Armagh wieder abdruckt, vollständig aus; dies ist um so wunderbarer, als er es in den Noten daselbst für notwendig hält, die elementarsten Dinge zu sagen und S. 237 Anm. 6 z. B. zu bemerken, daß *trōgān* »Deminutive of the adjective *trōg* = cymr. *tru*« ist, eine Beobachtung, die ebenso neu und schwierig ist wie die, daß *puerulus* Deminutiv zu *puer* ist.

sche Umdeutung heimischem Gut angeglichen wurde; dieser Gesichtspunkt wird besonders dann zu betonen sein, wenn ein Wort der älteren Sprache vom Standpunkt der keltischen Sprachwissenschaft unverständlich ist, wenn sein Auftreten in der Vikingerzeit sich konstatieren läßt oder seine Verwendung enge mit Zuständen jener Zeit zusammenhängt. Alle 3 Momente treffen bei dem Wort *diberc* zusammen. Hält man sich die Aussprache *dūwerc* vor Augen, so liegt es an der Hand, an ein Vikingerwort zu denken, dessen zweites Glied altn. *verk* (ags. *veorc*, alts. *werk*, ahd. *werah*) ist. Achtet man auf die oben nachgewiesene Bedeutung des Wortes *diberc* in ältester kirchlicher und profaner Litteratur, so liegt es für Jeden mit nordgermanischem Altertum vertrauten sehr nahe, altir. *diberc* (gesprochen *dūwerc*), Bezeichnung des Thuns und Treibens der ersten heidnischen Vikinger auf Irlands Boden, als eine Art volksetymologische Umgestaltung eines altnordischen *Týverk* aufzufassen¹⁾. *Týverk* (echtes Compositum wie *Týspakr*, *Týframr*) »Werk des Kriegsgottes, Werk für den Kriegsgott« nannten die heidnischen Vikinger ihre Thaten, die Zerstörung der Kirchen und Klöster, Ermordung der Mönche und Kleriker; es wa-

1) Es kann auch eine rein lautliche Entwicklung vorliegen. Wenn irgendwo im Indogermanischen zeigt sich im Altirischen, daß beträchtliche Exspirationsintensität für die Tenues ebenso charakteristisch ist wie geringere Artikulationsenergie für die Mediae. Der expiratorische Accent des Altirischen ist von einer solchen Gewalt, daß jedes Wort in der Regel oder ideal zu zwei Silben zusammen gepreßt wird, sofern der Accent auf der ersten Silbe steht: was zwischen der hochbetonten ersten Silbe und der letzten Silbe, auf welche der Nebenton fällt, noch stehn bleibt, verdankt sein Dasein nur der Euphonie (Kelt. Studien, Heft II, S. 135). Aus der größeren und geringeren Exspirationsintensität in Tonsilbe, resp. Vortonsilbe erklärt sich das Verhältnis von *domáthir* (tua mater) : *táthir* (pater tuus), *doméil* (vescitur) : *tómil* (vescere); daraus erklärt sich, daß gewisse ausschließlich oder fast ausschließlich vortonig gebrauchte einsilbige Wörter mit etymologisch berechtigter Tenuis im Anlaut schon seit dem 11. Jahrhundert in der Schrift mit Media in Anlaut auftreten (im Klosterneuburger Zauberspruch *gombonnd*; im Codex des Marianus Scotus *genchredem*, *incechdu*, *incechtan*, was nur bei Aussprache *ingechdu*, *ingechtan* möglich ist; im Book of Deir Regel), also bei dem starr konservativen Charakter der irischen Orthographie in der Sprache thatsächlich schon beträchtlich früher Media hatten: *gach*, *go*, *gon*, *gen* etc. aus *cach*, *co*, *con*, *cen*. Nun zeigt aber das constante *e* in *diberc* (*diberc*), daß der starke expiratorische Accent nicht kann auf erster Silbe gelegen haben, da sonst in zweiter Silbe das irrationale *a* hätte eintreten müssen (altir. *déarc* = *déserc* amor dei). Aus einer urnordischen Betonung *Tývérk* (wie *Haráldr*, *puríár* etc., Noreen Nordische Sprachgeschichte § 52, I, 1 im Grundriß der germ. Philol. I, S. 456) erklärt sich also altir. *dībērc*, *dībērc* mit seinem *d* im Anlaut vollkommen lautgesetzlich.

ren Werke vollbracht unter Beihülfe des *Týr* und im Dienste des *Týr*, dem ja im heidnischen germanischen Norden wie sonst bei den Germanen (*Mars*, „*Αρης*) Menschenopfer gebracht wurden (s. Grimm, Deutsche Mythologie vierte Ausgabe I, 36 ff. 163 ff.).

Vergegenwärtigen wir uns das Bild von den Zuständen Irlands in erster Hälfte des 9. Jahrh., das ich oben S. 182 ff. kurz gezeichnet habe, nehmen wir die gewonnene ursprüngliche Bedeutung von *dǫberc* (= altn. *Týverk*), dann sind die Stellen aus den Lebensbeschreibungen der Heiligen Ailbe und Cainnech, von denen wir S. 188 ausgingen, und die in die Untersuchung gezogenen Stellen aus dem Book of Armagh und der Vorrede zur Meerfahrt der O'Corra (oben S. 189—191) klar. Ueberall im Süden und Westen von Irland sitzen in erster Hälfte des 9. Jahrh. norwegische Viker, die sengten und brannten, plünderten und mordeten, besonders sich gegen Klöster und Mönche feindselig erwiesen. In diesen traurigen Zeiten wurden auch alle Bande unter den Iren lockerer, so daß *more gentiliū* irische Scharen in Meath auftreten (a. 846; s. oben S. 183); bei dem auf weiten Strecken und viele Jahrzehnte Nebeneinanderbestehn von nordischem Heidentum und irischem Christentum kann es uns nicht Wunder nehmen — zumal die Träger des Heidentums die Gewalthaber sind —, daß das Christentum mancher Iren ins Wanken kam und wenigstens heidnische Bräuche der Viker neben christlichen Aufnahme fanden. Hier ist das oben S. 183 gegebene ausdrückliche Zeugnis irischer Annalen lehrreich. In diesen Zeiten konnte ein Pflegesohn der *religiosae virgines*, ein Ire, dem Christengott und *Týr* zugleich anhängen und in Folge seines *votum diabolicum* nun auch *Týverk* (*dǫberc*) vollbringen, wie es in der Stelle der *Vita Albei* geschildert ist. In dieser Zeit erklärt es sich, daß ein Mann wie Conall Derc, weil ihm Gott auf viele Bitten seinen inständigen Wunsch nach Nachkommenschaft nicht erfüllte, den Entschluß faßte sich an *Týr* zu wenden; nachdem ihm durch ihn seine Bitte erfüllt worden, nahm er das *ausu vatni* der heidnischen Viker an seinen Knaben vor, wodurch sie dem *Týr* zugehörten und erwachsen gebunden waren *Tyverk* (*dǫberc*) zu vollbringen. Unter dem *diabul*, *demon*, welchem sich Conall Derc mit seiner Frau zuwandte und in dessen Dienste er seine Söhne durch die heidnische Taufe stellte, kann nur *Týr* verstanden sein, da ja *dǫberc* ihre Verpflichtung ist; anders als *diabul* (*demon*) konnte vom christlichen Standpunkt der Vikerergott *Týr* nicht genannt werden¹⁾. Diese im 9. Jahrh. möglichen und thatsächlich vorkommen-

1) Man denke an das sächsische Taufgelöbniß (Müllenhoff u. Scherer, Denkmäler No. LI).

den Zustände und Verhältnisse sind in jüngerer Zeit, als man in Irland kein klares Bewußtsein mehr vom ersten Jahrhundert des Vikergerzeitalters hatte, in den angeführten Texten ins 5/6. Jahrh. verlegt, ebenso wie die Vikergerfitt, kleine Kinder mit Speerspitzen (*ā spiōta-oddum*) aufzufangen (*henda*), in der Vita S. Kannechi ins 6. Jahrh. verlegt und auf Iren übertragen ist (s. S. 187).

Wie wichtig die Ergebnisse, wenn richtig befunden, für nordische Altertumskunde sind, brauche ich kaum hervorzuheben. Zwei Punkte seien berührt. 1. *Tj̄r* ist der Gott, welchem die Vikerger vom Hardangerfjord anhiengen, in dessen Dienst sie standen, dem zu Ehren sie die christlichen Kirchen und Klöster Irlands verbrannten, zerstörten und die Diener des Christengottes töteten. 2. Das *ausa vatni* ›die heidnische Taufe‹ (*baisdeth gentlide*), wie es in der Erzählung von der Meerfahrt der O'Corra genannt wird, sieht gar nicht so aus, als ob es eine in Irland aufgekommene Nachahmung des Christentums wäre, wie man in neuerer Zeit von mancher Seite geneigt ist zu glauben; jedenfalls wird es als ein von der christlichen Taufe scharf geschiedener Brauch schon gefühlt.

Vom Standpunkt der irischen Grammatik ist noch eine ergänzende Bemerkung zu den Erörterungen S. 188 ff. nötig. Wie S. 189 hervorgehoben wurde, ist *d̄ibergach* korrekte irische Bildung zu *d̄iberc*: ›einer der sich mit *d̄iberc* befaßt‹. Nun ist aber die auffallende Thatsache zu constatieren, daß in dem Sagentext, der nach Sprache und Ueberlieferung der älteste ist, welcher uns *d̄iberc*, *d̄ibergach* bietet, dem Text LU. 83—99 mehrfach für *d̄ibergach* resp. Casus davon Formen erscheinen, welche schwer in das gewöhnliche irische Flexionsschema passen. LU. 85a, 1 heißt es *Isandsin tuncatar nad̄iberga* ›da nun kamen die Piraten‹, ebenso 85a, 3 *isand asbertatar nad̄ibergæ* ›da sagten die Piraten‹. In diesen beiden Stellen steht *nad̄iberga*, *nad̄ibergæ* für regulär zu erwartendes *nad̄ibergaig*, resp. *nad̄ibergaig*, und so ist auch thatsächlich 9 Zeilen weiter (fol. 85a, 12) geschrieben: *for nad̄ibergaig* ›sagten die Piraten‹. Dieselbe auffallende Erscheinung fol. 86b, wo Z. 3 *nad̄iberga* Nom. Plur. ›die Piraten‹ und Z. 39 *nad̄ibergaig*; ebenso steht 87a, 32 *corrānic nad̄iberga* ›und er kam zu den Piraten‹, also *d̄iberga* für ein von *d̄ibergach* regulär zu erwartendes *d̄ibergachu*, was auch thatsächlich fol. 86b, 38 (*frisnad̄ibergachu*) vorkommt, während fol. 97a, 27 *forsnad̄iberga* und 30 *forsnad̄ibergæ* als Acc. Plur. wieder die grammatisch scheinbar unverständliche Form von 87a, 32 steht. Endlich findet sich fol. 98a, 8 *forsnad̄ibergaib*, also ein Dativ Plur. *d̄ibergaib* für zu erwartendes *d̄ibergachaib*. Mit den gewöhnlichen Mitteln des

Handwerks ist hier nicht zu helfen. Der Annahme, daß hier *d̄iberc* etwa concret »die Schaar, welche auf *d̄iberc* ausgeht« bezeichne, stehn sachliche Erwägungen und die grammatische Thatsache, daß *nad̄ibergae* unerklärt bleibt, entgegen. Käme bloß letzteres, der Nom. Plur. *nad̄ibergae*, vor, so könnte man annehmen, daß eine phonetische Wiedergabe der Form *d̄ibergaig* versucht sei, in der im 11. Jahrh. das auslautende *g* nach hellem Vokal sicher Palatalspirans war und in unbetonter Silbe schwach klang. Aber die anderen Casus (Dativ, Acc. Plural) wollen auch erklärt sein und die Thatsache muß berücksichtigt werden, daß es sich um den ältesten Text handelt, in welchem *d̄ibergach* vorkommt und daß in dem umfangreichen Text ähnliche Anomalien in der Flexion der Stämme auf *-ach* nicht zu Tage treten. Es verdient also die Frage Erwägung, ob die vom Standpunkt der regulären irischen Flexion unbegreiflichen Erscheinungen bei der Flexion des Wortes *d̄ibergach* im ältesten Text nicht tiefer liegende Ursachen haben, Reste einer vom Schreiber von LU. nicht mehr verstandenen Altertümlichkeit sind. Dies ist in der That der Fall, wie ich glaube nachweisen zu können. Ztschr. für deutsches Altertum 35, 15. 63. 170 habe ich gezeigt, daß in zahlreichen Lehnwörtern des Irischen aus dem Nordischen, die ja alle aus dem lebendigen Verkehr stammen, das eigenartige aus flexivischem *s* entstandene urnordische zweite *r*, das mit *R* gewöhnlich bezeichnet wird, als *a* vokalisiert auftritt: ir. *fianna* = nord. *fiandR*, ir. *fēna* = nord. *fēndR*, ir. *earla*, *iarla* = nord. *earlR*, *iarlR*; ir. *garda* = nord. *gardR*; ir. *grunna* = nord. *grunnR*; ir. *olnguala* = nord. *ölkjölR*; ir. *gilla* = nord. *gildR*. Es steht nun nichts im Wege, fürs Nordische anzunehmen, daß neben dem Neutrum *T̄verk* ein substantiviertes Adjektivcompositum *T̄yverkR* lag: Bezeichnung desjenigen, der sich mit *T̄yverk* befaßt. Wie das altn. *T̄yverk* durch ir. *d̄iberc* reflektiert wird, so mußte *T̄yverkR* nach den angeführten Parallelen ein *d̄iberca* ergeben. Nun von diesem *d̄iberca* (wie *garda*, *iarla*, *gilla*) stammen die oben aus LU. 83—98 hervorgehobenen Formen. Die Flexion dieser Wörter auf *a* bot dem Altirischen mancherlei Schwierigkeiten, da sie in kein Paradigma der Sprache ganz paßten; andererseits lag es nahe zu dem Worte *d̄iberc*, sobald es eingebürgert war, ein *d̄ibercach* zu bilden wie zu *iress* ein *iressach* bestand: *berach*: *ber*, *santach*: *sant*, *cnocach*: *cnoc*, *marcach*: *marc*, *cumachtach*: *cummacht*, *dilgadach*: *dilgud* etc. (Zeuss-Ebel, S. 809 ff.). Vor diesem *d̄ibergach* schwand dann das flexivisch unbequeme, ältere, aus *T̄yverkR* entstandene *d̄iberga*. Der oben dargelegte Zustand des Textes von

LU. 83—98 erklärt sich dann gut unter der Voraussetzung, daß in einer ursprünglichen Niederschrift des Textes im 9. Jahrh. (s. Ztschr. für Deutsches Alterthum 35, 13 Anm. 1) nur der Stamm *dīberca* für »Pirat, Seeräuber wie die Vikinger« vorkam, und daß von einem jüngeren Abschreiber (vielleicht dem Schreiber von LU.) die Formen seiner Zeit, wenn auch nicht ganz consequent, eingeführt wurden, also der Stamm *dībergach*.

Es liegt auf der Hand, daß durch diese einzig befriedigende Erklärung einer Anzahl Formen in der ältesten Handschrift (LU.) die Deutung von *dīberc* aus altnord. *Týverk* eine neue kräftige Stütze erhält. Es fällt aber auch durch den Nachweis eines älteren *dīberca* = jüngeren *dībercach* Licht auf eine Stelle der Annalen der 4 Meister. Die nordischen Vikinger werden bei ihrem Auftreten in Irland seit 795 je nach den einzelnen Annalen bald *gentiles*, bald ir.-lat. *genti* (Dat. Plur. *gentib*), bald *allmuraich* »übers Meer gekommen« genannt. Während so die Ulsterannalen das erste Auftreten der Nordleute auf eigentlich irischem Boden, die Plünderung der Insel Lambay bei Dublin a. 795, melden mit den Worten *Loscadh Rechrainne ogeinntibh* »das Verbrennen von Lambay von den Heiden« sagen die 4 Meister *Loscadh Rechrainde o dibhearcaibh* »das Verbrennen von Lambay von *dīberca's*«. Hier ist zweierlei höchst auffallend: 1) der Dativ Plural *dibhearcaibh* kann wie *dībergaiþ* LU. fol. 98a, 8 nur von dem alten Nom. Sing. *dīberca* kommen und nicht von *dībercach*. 2) bei erstem Auftreten in Irland werden hier die heidnischen Vikinger mit *dīberca* (*TýverkR*) bezeichnet. Daß das *dībercaib* an dieser Stelle von den spät mittelalterlichen Compilatoren dieses annalistischen Werkes herrühre, ist vollkommen ausgeschlossen: es ist unerfindlich, wie sie sollten dazu kommen *dībercaib* für ein *geintib*, *gentilibus* oder *allmurachaib* (vgl. a. 802. 806) der Quellen einzusetzen, da ja in ihrer Zeit jede specielle Beziehung von *dībergach* zu »heidnischen Vikingern« geschwunden; ebenso unerfindlich ist auch, wie sie sollten auf eine Form *dībercaib* kommen, da zu ihrer Zeit schon Jahrhunderte nur *dībergach* existierte. Es muß also dies *dībercaib* aus einer Quelle der 4 Meister stammen und zwar einer sehr alten. Die Möglichkeit, daß die Notiz in jener Quelle der 4 Meister einige Zeit nach 795 niedergeschrieben ist, also nachdem man mit den Vikingern und ihrem *dīberc* (*Týverk*) auf Irlands Boden vertraut worden war, ist nicht ausgeschlossen; es ist aber ebensogut möglich, daß sie aus einer gleichzeitigen annalistischen Aufzeichnung stammt. Die Iren waren nämlich mit den nordgermanischen Vikingern und ihrem Treiben geraume Zeit vor dem

Erscheinen derselben auf Irlands Boden, also vor 795 bekannt. Der Wandertrieb und das Streben, das Christentum auszubreiten, hatte die Iren von Mitte des 6. Jahrh. an ebenso über die Hebriden hinaus nach den Orkneys und Schettlandinseln geführt wie nach Alemannien und Baiern (s. Greith, Altir. Kirche S. 169 ff.). Nach jenen Inseln aber waren die Nordmänner vor 795 gekommen. Der Ire Dicuil, der 825 in hohem Alter seinen *Liber de mensura orbis terrae* schrieb und über die genannten britannischen Inseln sowie Faroer und Island ausgezeichnete Nachrichten hat auf Grund der Autopsie irischer Kleriker (s. Parthey, Dicuil S. 41—44; Letronne, *Recherches géographiques* S. 136 ff.), erzählt, daß selbst die Faroer fast auf 100 Jahre von irischen Klerikern bewohnt waren, daß sie aber zu seiner Zeit verlassen seien (*vacuae anachoritis*) *causa latronum Nortmannorum*. Also auf den Faroern, Shettlandinseln, Orkneys, Hebriden hatten die irischen Kleriker das *Týverk* der Nordleute vor 795 kennen gelernt, von dort flüchtend die Kunde von den heidnischen *dǫberca's* nach Irland mitgenommen. Es ist daher wohl möglich, daß bei dem ersten Erscheinen der gefürchteten Viker an der Küste von Leinster im Jahre 795 ein irischer Kleriker das Ereignis mit den Worten *Loscad Rechrainne o dǫbercaib* in seine Klosterannalen eintragen konnte.

Vorliegende stattliche Sammlung von Acta irischer Heiligen lockt noch zu mancherlei weiter gehenden Untersuchungen, auf die ich jedoch hier verzichten muß; zudem können einige auch ohne Berücksichtigung der Eingangs genannten übrigen Handschriften nicht mit genügender Sicherheit ausgeführt werden. Die Societas Jesu könnte ihren durch die Herren de Smedt und de Backer mit vorliegender Ausgabe etwas arg geschädigten wissenschaftlichen Ruf wieder herstellen, wenn sie ihr Mitglied E. Hogan mit einer genauen und zuverlässigen Ausgabe der in den angeführten Handschriften erhaltenen Acta Sanctorum Hiberniae beauftragte.

Greifswald.

H. Zimmer.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 6.

15. März 1891.

Preis des Jahrganges: *M.* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M.* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 *℔*.

Inhalt: Hoffmann, Die griechischen Dialekte. 1. Bd. Von Fick. — Klotz, Altrömische Metrik. Von Westphal. — Posnansky, Nemesis und Adrastei. Von Rossbach. — Pomtow, Beiträge zur Topographie von Delphi. Von Koepf. — Peintures de vases antiques recueillies par Reinach. Von Hirschfeld. — Doutrepont, La Clef d'Amors. Von Goerlich. — Röhrich, Bibliotheca graphica Palaestina. Von Heyd.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Hoffmann, Otto, Die griechischen Dialekte in ihrem historischen Zusammenhange, mit den wichtigsten ihrer Quellen dargestellt.* 1. Band. Der süd-achäische Dialekt. Mit 1 Tafel. Göttingen, Vandenhoeck u. Ruprechts Verlag 1891. XVI u. 344 S. 8°. Preis 8 M.

Angeregt durch die großen Inschriftenfunde der letzten Jahrzehnte wendet sich ein immer wachsendes Interesse der Erforschung und Darstellung der griechischen Dialekte zu. Es ist als ein erfreuliches Zeichen dieser erhöhten Teilnahme zu begrüßen, daß die systematische Behandlung des gesamten Gegenstandes von zwei Seiten her zugleich erfolgt: die Sache selbst kann bei solchem Wettbewerbe frischer Kräfte um den Kranz nur gewinnen. In diesem Sinne verdient der altbewährte Verlag von Vandenhoeck u. Ruprecht volle Anerkennung, daß er neben der Erneuerung des genialen grundlegenden Werkes von Ludolf Ahrens durch R. Meister die Behandlung der griechischen Dialekte zugleich einer anderen jüngeren Kraft aus anderer Schule übertragen hat. Wenn es dabei hier und da zu einer gelinden Reibung zwischen den Rivalen kam und noch kommen sollte, so kann auch dies der Sache nur förderlich sein; doch ist zu hoffen, daß die weiteren Auseinandersetzungen sich in derselben maßvollen Form halten werden, welche Hoffmann in seiner Erwiderung auf Meisters in anderem Verlage erschienene Streitschrift S. XI—XIII beobachtet hat.

Die Frage, was auf dem Steine steht, läßt sich natürlich nur

durch Autopsie entscheiden, doch haben die Lesungen, welchen Hoffmann folgt, zum Oeffteren das voraus, daß sie einen vernünftigen Sinn und griechisch mögliche Formen ergeben; ich wenigstens wüßte mit *Καρσιτίναξ* u. a. nichts anzufangen, während Neubauers, von Hoffmann adoptierte Lesung *Γράσθι φάναξ (κα πῶθι)* ›Iß, Herr, (und trink)‹ vernünftig und gut griechisch ist, und schon dadurch glaublich wird, daß die von Hall gelesenen Zeichen *ka ra si ti . va na xe* wirklich auf dem Steine stehn.

Der vorliegende erste Band der griechischen Dialekte von O. H. behandelt die arkadische und die kyprische Mundart, und zwar so, daß beide unter der höheren, gemeinsamen Einheit des süd-achäischen Dialekts zusammengefaßt werden. Die Berechtigung zu einer solchen Zusammenfassung kann nur auf Grund einer richtigen Auffassung aller der Einzelheiten, welche die beiden Mundarten bieten, erfolgen, und so haben wir zunächst die einzelnen Bausteine nachzuprüfen, ehe wir den daraus aufgeführten Bau betrachten.

Zunächst die Quellen des Arkadischen Dialekts.

Die Arkadischen Inschriften, soweit sie einen Ertrag für den Dialekt abwerfen, sind S. 14—35 zusammengestellt. Dieselben geben nur zu wenigen Bemerkungen Anlaß.

S. 22 n. 26 *φαστυχω* als Beiname der Athene zu fassen, ist jedenfalls kein Grund. Götterbeinamen mit *φάστν* gibt es wohl nicht; dafür tritt in ähnlichem Sinne *πόλις* ein (z. B. *Πολιάχος: Πολιεύς Πολιάς*), während in Menschnamen bekanntlich *φαστυ-* sehr beliebt ist.

S. 22 n. 29 *εἰ δ' ἂν καταλλάσση* übersetzt H. ›wenn er sie aber vertauschen sollte‹. Aber dies kann doch schwerlich, wie H. meint, bedeuten ›wenn die Gefahr einer Verwechslung (mit anderen Heerden) vorhanden ist‹. Sollte nicht *εἰ δ' ἂν κ.* heißen ›wenn er (nämlich der *εἰρηής*) wechselt‹? So würde sich erklären, daß in diesem Falle (nämlich dem des Interregnums) der Hieromnamon, nicht der Priester anhaltfern soll.

ιεροθυτέω heißt hier nicht ›ich opfere‹, sondern ›ich bin Hierothyte‹.

S. 28 n. 33, Z. 73. Zur Aenderung von *Τιμοκρέος* ist eigentlich kein Grund: *Τιμοκρ-ής* kann zweistämmige Koseform zu *Τιμοκρ-έτης*, *-έων* sein.

S. 31 n. 35, Z. 8 können die Zeichen *ΕΠΙΦΙΛΟΚΑΙ* doch nur gelesen werden: *Ἐπι Φιλόκαι*. *Φιλόκας* wäre Kappung von *Φιλοκλής*, *-κρέτης*, wie *Ἄνδροκος* Smlg. 1349, *Ἄνδρόκκας* Smlg. 1351, *Μενέκκα* gen. *Δυρρhachion* Smlg. 3225. Mit *Ἐπι Φ.* wäre der eponyme Priester bezeichnet, entsprechend dem *εἰρηής Φιλόδαμος*, *Δα-*

μόστρατος, *Τιμοκρέτης* der ähnlichen Inschrift n. 32. Zwar würde man hier den Genetiv nach *ἐπί* erwarten, aber da auch *ἀπό* und *ἐξ* bei den Arkadern den Dativ-Lokativ regieren, so mag auch bei *ἐπί* der Gebrauch dieses Casus um sich gegriffen haben. Ein sicherer Beleg des Genetivs bei *ἐπί* fehlt übrigens nach S. 308 bis jetzt noch.

Die arkadischen Glossen S. 101—104, deren Mitteilung sehr dankenswert ist, hätte der Verf. wohl besser auf die arkadischen Inschriften folgen lassen.

In *ἔστιοι · νεκροί* ist *ἔστιος* als namenartige Kürzung von *ἔστιοϋχος* oder, besser noch, von *ἐφ-ἔστιος* ›Heerdschirmer‹ zu denken, wie denn H. selbst an die italischen Penaten erinnert.

Die letzten Worte der Note zu *ἐρινύειν* stimmen in der vorliegenden Fassung nicht zu der für die *νν*-Verben zweifellos richtigen Infigierungstheorie von Saussure.

Die kypriischen Inschriften, welche S. 35—99 behandelt sind, bieten bekanntlich, besonders durch ihre mangelhafte Schrift, noch manche Schwierigkeit, und so ist auch bei dem Verf. noch manche Lesung und Deutung wenig Vertrauen erweckend, doch ist es schwer das Bessere und Richtige zu finden. Ich beschränke mich daher auf wenige Bemerkungen mit dem Wunsche, daß sich einige Körner unter der Spreu finden mögen.

S. 51 n. 87 sind die Zeichen *ni ka po ro ti vo se e mi* vielleicht zu lesen *Νικαφόρω Διός ἡμι*; *Νικαφόρος* ist ein bekanntes Beiwort des Zeus, und zur Wortstellung vgl. n. 59, 3 *τᾶι Παφίαι Ἀφροδίται*.

S. 52 n. 91 war *Γηρόστρατος* nicht als ein griechischer mit *Γηρο*-gebildeter Name anzuführen. Es heißt so ein König der phönikischen Stadt Aradus; der Name ist also semitisch und bloß äußerlich hellenisiert. Im Schlußteile enthält er offenbar den Namen der Göttin Asteroth.

S. 66 n. 131 *e mi · te e to ni ko* kann man lesen: *ἡμι Δεητο-νίω*; *δεητός* wäre ein richtiges Particip zu *δεῆσαι* ›bitten‹, vgl. *δέημα*, *δέησις*.

n. 132. Etwa *τᾶ* (Dativ, sc. *κύλικι*)? Das homerische *τῆ* in *Κύκλωψ*, *τῆ πίε φοῖνον* hat ächtes *η*, *τᾶ* heißt ›so‹.

S. 67 n. 134 Z. 3 ist vielleicht die Lesung *τῶ Ἀπόλλωνι τῶ Ἀμυκλοῖ* (vgl. *Μεγαροῖ* u. ä.) vorzuziehen; ein Adjektiv *Ἀμυκλος* (= *Ἀμυκλαῖος*) ist nicht geradezu unmöglich, wäre aber doch etwas seltsam. Natürlich wäre die Kultstätte *Ἀμυκλο(ν)* in Kypros zu suchen.

S. 68—73 n. 135. Bei der Deutung von *ὄψ-αῖς ζᾶν* war an die analoge Bildung *ἄψι-διος*, welches dieselben Elemente enthält, an

χθίζος (= χθισ-διος), χθίζα, sowie an acc. femin. wie πρωίην zu erinnern.

Φρήτα »Vertrag« ist nicht aus Φρήτρα entstanden, wenigstens wäre kein Grund zu solcher Umgestaltung aufzufinden. An der Folge von ρ-ρ nahm man keinen Anstoß, vgl. z. B. θρέπτρα, δόπτρον. Auf die Tilgung des λ vor λ in καλίλα (für καλλίλα) durfte sich H. nicht berufen, weil die Lautfolge λ-λ ganz anderen Einschränkungen unterliegt als ρ-ρ. Vgl. hierüber Bechtel »Assimilation und Dissimilation der beiden Zitterlaute« 8 ff. Eher könnte man in Φρητά die Vorliebe der Kyprier für das Feminin erkennen, insofern es mit τὸ Φρητόν »pactum« sinnlich ist.

Die Deutung von ὀπι (in ο πι σι σι) aus ὄπιυ läßt sich durch arkad. Τηλι- und πλήθι nicht stützen: Τηλι- kann, wie der Verf. S. 181 selbst zugibt, sich zu τήλε verhalten wie ὄπι- zu ὄψε und πληθι (dann πλήθι) zum consonantischen Stamme πληθ oder zu πληθι- gehören. Geradezu gegen die Deutung von ι aus υι spricht kyprisch ἐξ ὀρούξη, wo υι einer allgemein griechischen Lautneigung gemäß zu υ wurde. Ist vielleicht ὄπισς zu lesen mit palatalem σ = τ, so daß homerisches τί-πτε zu vergleichen wäre?

S. 76 n. 144. Der Lesung οὐ γάρ τι ἐπιστάεις, ἄνθρωπ', ὅττειω würde der Divisor hinter α το το πο widersprechen (?) Sonst gäbe ἐπιστάεις (= ἐπιστάεις, vgl. att. κατά-βα = κατάβαε, βᾶτε Aeschylus) »du stehst vor« einen guten Sinn, und ὅττειω wäre sogar besser als θεῶι, denn nicht davon ist die Rede, daß der Mensch nicht Herr der Gottheit ist, sondern davon, daß der Mensch ganz und gar nichts, die Gottheit alles lenkt.

S. 83 n. 160. »φαλκάνιο nomin. zu Féλκω«. Aber ἔλκω (zu lat. sulcus) hat kein Digamma. Eher zu Γελχάνος: (Γ = F) ὁ Ζεὺς παρὰ Κρησίν Hesych, lat. Vulcanus, s. ulkā u. s. w. Mit φαλκ- neben φελκ- vergleicht H. richtig δαλτός: δελτός.

Die Deutung von n. 161 ist noch nicht befriedigend geglückt, doch ist es schwer, Besseres zu geben. In α λε νο τε σε steckt vielleicht ein Ethnikon; mit Φηθῶχος (sic!) kann man der Bildung nach Ἐχενήθεις, den Namen eines Demos in Tegea vergleichen, welcher die gleichen Bestandteile zu enthalten scheint: ἔχω und φῆθος.

S. 90 n. 187 liest H. τῶ Μαλακλεφίτω und bemerkt dazu »Namen auf -κλειτος neben solchen auf -κλητος sind bekannt«. Vielmehr entspricht dem ionisch-attischen κλειτός dorisches κλητός, beide beruhen auf κλεφε-τός zu κλεφέ-ω, wie Prellwitz in BB. XVII S. 170 richtig darthut. Uebrigens ist μάλα auch kein Namenwort, man gebraucht in diesem Sinne Μεγα-, Ἄγα-, Πολυ-; überhaupt wird μάλα gar nicht zur Bildung von Compositis verwendet.

S. 90 n. 190. Ein Name *Noo-δάμας* ist abzuweisen, weil *νόος* in Namen nur auslautet; das sehr späte *Νουνέχιος* von *νοννεχής* kommt gar nicht in Betracht.

In *Μινο-κρέτης*, falls dieses feststeht, scheint ein Vollname zu *Μινίων*, *Μίννος*, *Μιννίων* gegeben zu sein. Vielleicht zu *μινυ-* in *μινυ-ώριος*, *μίνυ-νθα*.

Zu den kyprischen Glossen S. 104—128.

ἀβλάξ· λαμπρῶς stellt man wohl besser, wenn man *β* als spätere Schreibung für *φ* gelten läßt, zu der Basis *φέλκ* in *ἡ-λέκτωρ*, lat. *Vulcānus*, sskr. *vāncas* ›Glanz‹, wozu wir oben auch den Namen *Φαλκάνιο* zogen.

ἀφεί-δω in der Bedeutung ›ich höre‹ ist zweifellos Erweiterung aus *αφει-* in *ἀφί-ω* ›ich höre‹, wie *μέδων*, *μή-δομαι* zu *μη* ›messen‹ u. s. w.

Die Conjectur *ἀορίζειν* für *ἀθρίζειν* wäre besser unterblieben. Die Lust an der unbeweisbaren Conjectur ist ein Ueberrest aus überwundenen Perioden der Philologie, wovon sich der Gelehrte unserer Tage möglichst frei machen sollte. Freilich reizt das Problem, auch das kleine und kleinste, und so hat auch H. diesem Reize nicht widerstanden und mehre ebenso scharfsinnige wie unbeweisbare Conjecturen geleistet. So vermutet er für *ἀνεκίξει· σφακελίξει*: *ἀνε(λ)-κίξει* zu der oben erwähnten Wurzel *φελκ* ›brennen‹. Aber *σφακελίξειν* heißt nicht bloß ›brandig sein‹, sondern auch, und zwar gewöhnlicher, ›zucken, zappeln‹, und das kann *ἀνεκίξειν* bedeuten, wenn man, die Vorliebe der Kyprier für die Verba auf *ίζω* berücksichtigend, *ἀνεκίξειν* dem gewöhnlichen *ἀφενάξεσθαι* ›sich unwillig geberden‹ gleichsetzt.

Auch die Conjectur *ἔσολαι* für *ἔσθλαι· ξυλινὰ παίγνια* scheint mir nicht notwendig. H. deutet *ἔσολαι* als *ἐκξύλαι* und erklärt dies als ›Hölzernes‹. Aber *ἐκξύλος* würde eher ›holzlos‹ als hölzern bedeuten, wenigstens ist mir kein Beispiel bekannt, daß eine Zusammensetzung mit *ἐξ* den Wert eines Stoffadjectivs hätte, denn auf *ἐκπυρός* ›feurig‹ kann man sich hierfür nicht berufen, noch weniger auf *ἐξοίνος* ›trunken‹. Vielmehr, wenn man mehr Gewicht auf *παίγνια* im Glossem legt, läßt sich *ἔσθλαι* sehr wohl zu *ἐψία* ›Spiel‹ ziehen, wenn man dies zu lat. *jocus* und noch näher zu lett. *jakt-s* ›Kurzweil‹ zieht. Zur Aenderung von *γοδᾶν*, *Ἐλαθύς*, *σκυδά* ist ebenfalls kein Grund abzusehen.

Warum wird zu *ἀπέληκα*, das trotz des Glossems *ἀπέρωγα* natürlicher als Aorist gefaßt wird, eine Basis *φληκ* mit Digamma angenommen? Kretisch *ἐλαχία· ἐδάρη*, *λακίς* und lat. *lacer laciniā* weisen auf *ληκ:λακ*.

Unter ἀπλανής, das auf πλανε- in πιμ-πλάνε-ται, s. γρηάν-τι beruht, wird aus Versehen πίμπλαμι statt πίμπλημι angesetzt.

Wenn in βρίγκα· τὸ μικρόν. Κύριοι der Anlaut βρ aus μρ entstanden ist, liegt zend. mereñc noch näher.

Zu ἔαρ »Blut« war zu bemerken, daß, wie lat. assir zeigt, ein alter Ablaut ἔsr : asér vorliegt. Das Verhältnis von πείρατα zu πέρορατα ist durchaus nicht dunkel: attisch-ionisch πείρατα = äol. πέρορατα beruht auf πέρορατα; im Sanskrit entspricht, wie Collitz gezeigt hat, právan »Abschnitt«. Hiernach ist auch εἶδατα »Speisen« zu deuten.

ῥέαγον »Schwefel« steht, wie H. richtig angibt, für θείαιον. Vergleicht man hiermit θημίον·θειον τὸ ὄρνυτόν. Κρηῆτες, so gewinnt man in θημίον:θείαιον einen Ablaut η:α.

Sollte σίαι nicht für σίφαι stehn, und dem s. σρήν »speien« gleichen, so daß hier ein ursprachliches s reflectiert würde?

Der systematischen Darstellung des süd-achäischen Dialekts ist die zweite Hälfte des Bandes von S. 127 ab gewidmet.

Der Gedanke, die beiden nach Ausweis der Quellen so nahe verwandten Mundarten einer höhern Einheit unterzuordnen und sie als Einen Dialekt darzustellen, ist durchaus zu billigen, dagegen wird die Behandlung der Einzelheiten manchen Einwürfen ausgesetzt sein.

Die Lautlehre wird S. 130—232 behandelt. Sie gibt zu manchem Bedenken Anlaß. Gar oft sind unbewiesene und unabweisbare Sätze mit großer Sicherheit als feststehende Thatsachen behandelt: es will der Jugend eben nicht in den Sinn, daß unser Wissen immerdar und überall Stückwerk ist. —

Enthalten die auf S. 132 aufgeführten Wörter ἀγλαός u. s. w. wirklich alle vorgeschlagenes α?

S. 135. Wenn man beobachtet, wie durchweg neben den Namen mit Πασι- solche mit Παντα- und Παν- liegen, so kommt man zu dem Schlusse, daß Πασι- niemals zu πάομαι, sondern nur zu πᾶς gehört; einzelne Namen der Gruppe Πασι- sind später als »Besitznamen« κτητικά misverstanden. Man denke nur an die Misseutungen alter deutscher Eigennamen!

S. 136. Ist es denn gewis, daß βω-, Ζη- in βῶν, Ζῆν = sskr. gām, dyām erst aus βωϝ-, Ζηϝ- entstanden sind? Kann das υ oder u nicht ebensowohl ein erweiternder Zusatz sein? Das u des Duals wie sskr. aṣṭáu = got. ahtau verstehe ich als »zwei« zu zend. va-ya, sskr. vi- »entzwei« und vei- »zwei« in ϝεί-κοσι, und nehme an, daß dieses u »zwei« zugesetzt wurde um die Zweiheit genauer zu be-

zeichnen, da durch die Vokaldehnung wie in sskr. *aṣṭā* = *ἄστώ* ursprünglich bloß die Pluralität ausgedrückt wurde. Freilich verstoßen solche Ansichten gegen die augenblicklich herrschende Freude an den Sandhiregeln der Ursprache.

S. 144 bezieht man *Ἐρίων* auf Münzen von Thelpusa doch wohl besser mit Bergk und Bechtel auf den Arion als den *ἵππος Θελπουσαῖος*, der auf korinth. Vasen auch *Ἵρίφων* heißt.

S. 147 wird bemerkt »Die Nordachäer sprachen statt des langen Vokals vor einfacher Liquida den kurzen Vokal vor doppelter Liquida«. Diese Regel hat ihre einzige Stütze am äol. *στάλλα* (das sehr wohl auf *στᾶ* gehn kann) und thessal. *μναμμείον* einer jungen Inschrift. Auf hom. *Πάμμων* und thessal. *Δαμμάτριος* kann man sich nicht berufen, da die Verdoppelung in Eigennamen bekanntlich nichts beweist, so wenig wie böot. *Σαμμώ* für *σαμμα* = *σᾶμα*, auch kann *Πάμμων* = *Πάμμ-αχος*, *Παμμ-ένης* sein. *πάμμα* = *πᾶμα* ist bis jetzt nicht belegt. Die Behandlung des nordachäischen Dialekts wird den Verf. von der Schwierigkeit, seine vermeinte Lautregel durchzuführen, genügend überzeugen.

S. 155. Der Name *Ἠφελίων* ist nicht von *ἠφελία* »Nutzen«, sondern von einem auf *-ωφελής* ausgehenden Vollnamen, wie *Δαμωφελής*, *Νικωφελής*, *Οἰκωφελής* abzuleiten.

S. 158. Ist *ῖ* in *κρίσις*, *-κρίτος* wirklich urgriechisch und nicht vielmehr eine Form des *γ*? Thessalisch heißt es *κρεννέμεν* und *Δαμοκρέτω* auf der mytilenischen Inschrift MDAI. IX, 88 f. ist = *Δημοκρίτω*.

S. 162. Ein Präsens *ἔκω* mit *ῖ* ist schwerlich anzusetzen; ursprünglich ist nur die Flexion *ἔκω*: Aor. *ἔκέ-* berechtigt; aus dem Aorist konnte dann ein Präsens *ἔκω* (mit *ῖ*) gebildet werden, wie *κίω* aus dem part. aor. *κίων*, *στίχω* aus *ἔστιχον*; doch ist *ἔκω* (*ῖ*) bis jetzt nicht belegt. — Wenn der Hauch in *ἔκω* berechtigt ist, hat man das Wort nicht, wie ich früher gethan, zu lat. *ico* »treffe«, sondern zu lit. *sėk-ti* »hinlangen« zu stellen, vgl. *ἰκανός* »hinlänglich«, *ἔμμενος οὐρός* »hinreichender, ausreichender Wind«.

S. 182 ist die Bemerkung *a* zu 74 zu streichen. *Nav-* aller Dialekte in *Nav-κλής* u. s. w. ist nicht *Nāv-*, sondern *Nāv-*.

S. 185. Wenn arkad. *πλήστος* aus *πλήιστος* erklärt wird, so heißt das eine Lautregel (*η* = *ηι*) aufstellen, welches nur ein Fall folgt. Da der Superlativ ursprünglich nicht auf *-ιστος* bildet, sondern, in richtigerer Fassung, auf *-τος*, welcher an den Comparativstamm auf *-σ* tritt, so ist arkadisch *πλήσ-τος* ein regelrechter Superlativ zum arkadischen Comparativ *πλεσ-*, dessen Vollform *πλησ-* lauten würde.

S. 194. Für das sehr frühe Fehlen des \mathcal{F} in $\piαιδός$ ließ sich auf die Einwirkung des Nominativs $\piᾶς$ verweisen.

Der Verf. nimmt bei den Süd-Achäern die sog. äolische Liquidenverdoppelung als ursprünglich an, welche später erst vereinfacht worden wäre. Jedoch sprechen mehrere Formen des arkadischen Dialekts für ursprüngliche Vokaldehnung: $\etãναι$ = attisch-ionisch $\epsilonῖναι$ wird eine unbefangene Betrachtung aus $\epsiloñσναι$ deuten, wie dor. $\etãμῖ$ = äol. $\epsiloñμμῖ$ = attisch-ionisch $\epsilonῖμῖ$ aus $\epsiloñσμῖ$ hervorgieng; der Zurückführung auf $\epsiloñσναι$ steht entgegen, daß in allen Mundarten die durch ursprüngliches s getrennten Vokale bis spät hin offen blieben. Arkadisch $\betaωλᾶς$ soll nach H. aus dem Dorischen eingedrungen sein, was doch erst zu beweisen wäre. Arkad. $\varphiθῆρων$ ist zweifellos = attisch $\varphiθείρων$, und wie dieses aus $\varphiθερῶν$ entstanden. Arkadisch $\Lambda\mu\etaνῆας$ zum attisch-ionischen $\acute{\alpha}\muείνων$ wird von einem volleren Stamme $\alpha\mu\etaν-$ abgeleitet, dessen a -Ablaut man allerdings im lateinischen *manus* · bonus erkennen könnte; doch ist das unsicher.

Arkadisch $\varphiθέραι$, $\betaόλομαι$ widersprechen der Ansicht von ursprünglicher Dehnung keineswegs; nimmt man an, daß die durch »Ersatz« gedehnten Vokallängen η , ω sich in der Klangfarbe von den alten und ächten Längen η und ω irgend wie unterschieden haben, so ist kein Grund abzusehen, warum sie sich nicht später zu ϵ und o sollten verkürzt haben können. Im Attisch-ionischen zeigt sich ja derselbe Vorgang: $\xiεῖνος$: $\xiένος$, $κούρη$: $κόρη$ u. s. w.

Zu der Darstellung der Formen S. 233—272 ist nur Weniges zu bemerken.

Sollte sich H.s Ansicht von der Erhaltung des alten Dativs auf $\epsilonῖ$ im kyprischen $\Lambda\iota\muῖ-θεις$, attischen $\Lambda\iotaει-τροφης$ bewähren und erweitern lassen, so braucht man in homerischen Verbindungen wie $\Lambda\iotaῖφιλος$, $\kappaράτει γε$ u. a. nicht mehr Dehnungen durch den Ictus anzunehmen. Wie alt übrigens der Ersatz des Dativs durch den Locativ $\piατρί$ gewesen, zeigt gotisch *fadr*, welches nur auf *patri* zurückgehen kann.

S. 248. Auf die alte Flexion $-θεις$ u. s. w. der Namen auf $-θεις$ weist der kyprische Kurzname gen. $\Thetaειῖαν$ S. 76.

S. 251. In dem Genetiv $-κλεος$ der kyprischen Namen auf $-κλέφης$ sieht man wohl am besten eine Kurzform, ähnlich dem uralten $\Piάτροκλ-ος$ zu $\Piατροκλ-έφης$. Noch näher steht der arkadische Genetiv $\tauιμοκρός$ S. 28 n. 33, wenn wir diesen oben richtig als Kurzform zu $\tauιμοκρ-έτεος$, $-εοντος$ gedeutet haben.

S. 253. Ob $\epsilonρη\mathcal{F}$ - oder $\epsilonρη-$ älter ist? Jedenfalls gab es eine

alte η-Deklination, worüber zu vergleichen Bechtel in NGGW. 1886. 378 f.

S. 265. Gehört zu kyprisch *κατ-έθιαν* kretisch *θήμι· ποιῶ, θιῆσαι· ποιῆσαι* mit Ablaut *θιη:θια?* Oder vgl. mit *κατ-έθισαν* die Hesychglosse *θέσαι· θησαυρίσαι?* — Die von H. abgewiesene Deutung von *θείναι (τιθέασι)* aus *θεφεναί* hat doch an *δοῦναι = δοφεναι* eine starke Stütze.

S. 268 stimmen die Worte ›kyprisch *e ti* 148s, wahrscheinlich die 3. Pers. Sing. oder Plur.‹ (zu *είναι*) nicht mit dem S. 80 Bemerkten. In *e ti* wird wohl die Angabe von Maßen in abgekürzter Form enthalten sein, entsprechend dem *ta = τάλαντον, pe = πέλεκος*.

Zur Wortbildung S. 273—292 sei nur bemerkt:

S. 275 *νέωτα* ist zusammengesetzt aus *νεο-* und einer Nebenform zu *φέτος (φατα?)*.

Mit *ὄμο-θυμαδόν* der tegeatischen Bauinschrift vergleicht sich *παν-θυμαδόν* Odys. σ 33.

Die Syntax ist S. 292—330 behandelt.

Läßt man S. 313 die Gleichsetzung der kyprischen Präposition *εὖ-, ὦ* mit got. *iur*, alts. *ur* gelten, so ist nicht *eub, ub*, sondern *eug, ug* als gemeinsame Grundform anzusetzen, weil *b* der Grundsprache fehlt und auch der westeuropäischen Einheit (als Vertreter von ursprünglichem *g*) nicht mit Sicherheit zuzuschreiben ist. —

In der Einleitung S. 3—14 wird der süd-achäische Dialekt bestimmt und erwiesen als die Mundart ›desjenigen griechischen Stammes, welcher vor der dorisch-ätolischen Einwanderung den ganzen Peloponnes bewohnte, und welcher im Epos, gleichwie sein thessalischer Bruderstamm den Namen *Ἀχαιοί* führt‹. Diese Anschauung darf als ein sicheres Ergebnis der neueren, durch die arkadischen und kyprischen Inschriftenfunde ermöglichten Dialektforschung bezeichnet werden und wird zweifellos in absehbarer Zeit allgemeine Zustimmung finden, um so mehr, als sie auch, wie der Verf. S. 4 f. ausführt, mit der bei Strabo VIII 333 aufbewahrten Ansicht alter Grammatiker auf das Schönste übereinstimmt. — Einige Punkte lassen sich vielleicht auf Grund der nachstehenden Bemerkungen noch etwas näher bestimmen.

S. 3 heißt es: ›Schon vor der dorischen Wanderung sind Scharen von Aetolern — nach der gegenüberliegenden Küste Achajas hinübergezogen‹. Der sagenhafte Vertreter dieser Einwanderung ist Diomedes, der Sohn des Aetolers Tydeus und Gatte der Aegialeia: das heißt der Tochter des Aigialos.

Zu S. 4. Von einer Zurückdrängung der Achäer und ihres Dia-

lektes durch die Dorier und Aetoler in den unteritalischen Kolonien, die vom Aigialos ausgingen, kann wohl kaum die Rede sein; richtiger nimmt man an, daß schon zur Zeit der Gründung dieser Pflanzstädte der dorisch-ätolische Dialekt in Achaja die Herrschaft gewonnen hatte, wenigstens gibt der Verf. S. 10 selbst zu, daß die Inschriften dieser Kolonien keine sicheren Spuren des süd-achäischen Dialekts enthalten.

S. 5. Die Zuweisung der Inschriften Smlg. 1256 und 1257 zum pisatischen Dialekte ist sehr bedenklich; n. 1256 muß bis auf Weiteres mit Kirchhoff als arkadisch angesehen werden.

S. 7 konnte auch auf die Gleichnamigkeit des kyprischen Keryneia mit der Stadt in Achaja hingewiesen werden; die Nebenform *Κερωνία* bei Ptol. 5, 14, 4 »*Κερωνία ἢ Κερυνία*« beruht auf der kyprischen Aussprache des *υ* als *ο*.

S. 8. In dem Glossem zu der Hesychglosse *Ἀχαιομόντις* muß eine nähere Bestimmung zu *τῶν θεῶν* ausgefallen sein, wie der Verf. auch S. 109 durch die Schreibung *τῶν θεῶν* andeutet.

S. 10. Die in Poseidonia gefundene Inschrift *τᾶς θεᾶς τᾶς παιδός* braucht sich nicht gerade notwendig auf die *Ἥρα παῖς* von Stymphalos zu beziehen: mit *ᾶ παῖς* kann sehr wohl auch Kora gemeint sein.

S. 13. Die Teilnahme von Minyern an der Besiedlung von Thera wird durch die Namen der Insel und ihrer Orte bestätigt. Die Insel heißt *Θήρα* nach *Θήραι*, einem Bezirke des Taygetos (Paus. III 20, 5), auf dessen Höhen nach Herodots Berichte die Minyer in Lakonien saßen. Eleusis auf Thera weist zunächst auf das Eleusinion am Taygetos (Paus. VIII, 20), das im Cultzusammenhange mit Helos stand; weiterhin auf Eleusis in Attika, an dessen Küste bei Munychia nach wohl beglaubigter Ueberlieferung ebenfalls einst Minyer gewohnt haben. Auf diese Besiedlung der attischen Küste durch Minyer weist auch der Krieg der Ionier mit den Minyern, von dem in der Siedlungssage von Phokaia die Rede ist. In der Sage von Eleusis heißen dieselben Minyer »Thraker«, weil sie von Lemnos und Imbros, also aus Gegenden *ἐπὶ Θράκης* kamen. — Auch die Orte Oia, Melainai und Peiraion auf Thera erinnern an Attika. —

Der Gesamteindruck des vorliegenden Bandes spricht sich am besten in dem Wunsche aus, der Verf. möge das glücklich Begonnene rüstig dem glücklichen Ziele zuführen, einer umfassenden Darstellung der griechischen Dialekte als der schönen Vielheit, in welche sich die Einheit der griechischen Sprache unter der Einwirkung von Raum und Zeit auseinander gelegt hat. Dies Ziel ist heute zu erreichen, die Bahn liegt offen vor ihm. Der nächste Band

hat den nordachäischen Dialekt durch die Combination des Thessalischen mit der Aeolis Kleinasiens wieder aufzubauen, und das Verhältnis der beiden Achäischen Mundarten zu einander zu beleuchten. Ein dritter Band muß den Attischen Dialekt mit dem weiter entwickelten Ionischen unter Einen Gesichtspunkt vereinigen und damit die alte gemeinsame Mundart der Ostgriechen wieder herstellen. Der vierte und letzte Band hat die Doris des Peloponnes mit der »Doris septentrionalis« zusammenzufassen und aus beiden die Mundart der Westgriechen, d. h. der ursprünglich westlich von Pindus und Parnass sesshaften Griechenstämme zu gewinnen.

Eine solche Darstellung, wie wir sie von dem Verf. zu erhalten hoffen, gibt zugleich einen sicheren Ausgangspunkt für die griechische Volksgeschichte. Sie lehrt uns einen ältesten ruhenden Zustand kennen, wo die neuen Besiedler des Landes, nachdem sie sich vom Lakmon bis zum Kap Malea ausgebreitet, unter dem Einflusse der Gliederung ihrer neuen Wohnsitze eine erste stammhafte und sprachliche Gliederung erfahren haben. In den rauhen Berglandschaften westlich vom Pindus und Parnass blieb Gesittung und Sprache auf einer älteren Stufe stehn, östlich davon regte sich eine lebhaftere Entwicklung. Der breite, kahle Höhenzug des Kithäron sonderte die Ionier ab, welche frühzeitig auf die See angewiesen von Attika aus Euböa und die Nordgestade des Peloponnes besetzten. Zwischen Pindus und Kithäron breitete sich der alte Hauptstamm der Achäer aus, welcher durch das tiefeinschneidende Meer bald in die Süd-Achäer des Peloponneses und die Nord-Achäer Thessaliens und Mittelgriechenlands zwischen Parnass und Kithäron zerfiel, eine Scheidung, welche die Besetzung der peloponnesischen Nordküsten durch die Ionier nur verschärfen mußte.

Dieser Zustand der Ruhe, in welcher die Kräfte des Volks wohl wesentlich durch den Kampf mit den Urbewohnern in Anspruch genommen wurden, fand sein Ende durch das Vordrängen der Stämme des Westens gegen Osten und Süden, die Einbrüche der Thessaler und Böoter in die nach ihnen benannten Landschaften, der Aetoler und Dorier in den Peloponnes. Durch diese Einbrüche, deren Anfang etwa um 1000 v. Chr. erfolgte, fand die Herrschaft und die alte Kulturbüthe der Achäer ihr Ende, und es entstand in den alten Gebieten dieses Stammes jene Mischung der alten und neuen Bevölkerung und als Spiegelbild hiervon jenes Nebeneinander von achäischen, westgriechischen und aus beiden gemischten Mundarten, welche nur aus jenen geschichtlichen Vorgängen sich erklären läßt und dadurch diesen wieder zum Beweise dient. —

So ungefähr stellt sich das Bild der ältesten Zustände des Grie-

chenvolks auf Grund dialektischer Studien dar. Möge die Ueberzeugung sich immer weiter verbreiten, daß nur durch das einträchtige Zusammenwirken der historischen Forschung mit sprachlichen Studien sich die älteren Stadien der Geschichte der Völker wieder erkennen lassen, möge es insbesondere dem in dem vorliegenden Bande begonnenen Werke beschieden sein, den »historischen Zusammenhang« der griechischen Dialekte und damit den der griechischen Stämme in lichtvoller Weise darzulegen und damit an seinem Orte der tieferen Erkenntnis des Griechentums zu dienen, dessen Wert für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit trotz vorübergehenden Zeitströmungen immer bedeutender hervortreten wird!

Gardone Riviera.

A. Fick.

Klotz, Richard, *Altrömische Metrik*. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner 1890. 590 S. 8°. Preis 12 Mark.

Die gelehrte Welt wird erfreut sein, ein Buch zu besitzen, welches auf diesem Gebiete mit solcher Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit alles Einschlägliche behandelt, sich weniger durch neue weithin tragende Entdeckungen, als vielmehr durch besondere Akribie auszeichnet. Die bisher für Laut- und Prosodiegesetze gehaltenen Verkürzungen im Gebrauche bei Plautus und Terenz haben zum Teil die volle Billigung Ritschls, dem das Buch gewidmet ist. Der Verf. aber befindet sich nicht selten im Widerspruch zu dessen Ansichten. Klotz geht davon aus, aus den Versen der griechischen Dramatiker Analogien für die auffallend erscheinenden Wortverkürzungen zu finden. Ueberhaupt sei nichts in den sogenannten Eigenheiten der lateinischen Verse, wo nicht Vorgänge bei römischen und griechischen Dichtern als Erklärungen zur Hand lägen, wenn man sie mit dem Fleiße und der Gelehrsamkeit zusammenzulesen versteht. Ein jeder Einsichtsvolle wird die Art und Weise gut heißen, wie der verehrte Herr Verfasser den Gang der Litteratur, der römischen wie der griechischen auffaßt. Hier befindet sich manche bisher noch nicht ausgesprochene treffliche Bemerkung, die namentlich für die Zusammenhänge der älteren römischen Litteratur noch den Beifall aller Kundigen erwerben werden. In einer Einleitung wird zunächst die Bedeutung der Kunstform der altrömischen Dramen, der bisherigen Leistungen über dieselbe, die Methode der Forschung dargestellt S. 3—24.

Dann behandelt ein Abschnitt unter dem Namen **Prosodie**:
 I. Das metrische Kürzungsgesetz. 1. Allgemeines. Unterschied zwischen metrischer Kürzung und prosodischer Kürze. 2. Gewöhnliche Fälle des metrischen Kürzungsgesetzes. 3. Weitere Erscheinungen des metrischen Kürzungsgesetzes. Ergebnisse. 4. Prosodie der Saturnier. II. Hiatus. 1. Allgemeines. 2. Der logische Hiatus a. im Satzbau begründet. b. bei Eigennamen. c. bei Personenwechsel. Ergebnisse. 3. Der periodische Hiatus. a. allgemeiner Gebrauch im Griechischen und Lateinischen. b. bei Plautus k, in der Senkung bei Iamben und Trochäen. Ergebnisse. 4. Metrischer Hiatus. a. in der iambischen Caesur iambischer Langverse. b. in der trochäischen Caesur trochäischer Langverse. c. in den Caesuren des iambischen Senar zu verwerten. 5. Ergebnisse. Hiatus in den Caesuren der anapästischen, cretischen und bacchiischen Langverse. Ergebnisse S. 107—189.

Metrik. I. Bildung der Caesuren und Schlüsse. 1. Durch Elision getrübt. Caesuren. 2. Vernachlässigung der Hauptcaesuren a. im griechischen Vorbilde, b. in den iambischen und trochäischen Versen der römischen Comödie. Ergebnisse. 3. Trochäische Schlüsse. 4. Iambische Schlüsse. Ergebnisse. II. Bildung der Hebung und Senkung. 1. Allgemeines. Bildung der iambisch-trochäischen Hebungen. a. Allgemeines. b. Hebung durch 2 von verschiedenen Wörtern angehörende Kürzen gebildet im Griechischen und desgleichen im Lateinischen. Ergebnisse. 2. Die Hebungen im anapästischen Rhythmus, a. im griechischen Vorbilde, b. unter dem Einflusse der Iamben und Trochäen. Ergebnisse. c. die aufgelösten Hebungen in cretischen und bacchiischen Versen. α. in cretischen Ergebnisse. β. in bacchiischen Versen. Ergebnisse. c Verschiedenheit der Senkungen im *γένος ἴσον* und *ἕμισον*. α. In den Saturniern. β. In Plautus' und Terenz Iamben und Trochäen. γ. In Kretikern und Bacchien. δ. Das Zusammenstoßen der aufgelösten Hebung und aufgelösten Senkung. Ergebnisse. S. 250—357.

Rhythmik. I. Elemente der Rhythmik. 1. Ergebnisse über Plautinische und Terenzische Metrik. 2. Bedeutung der einheitlichen metrischen Technik für die Rhythmik. 3. Vortrag der Cantica und Diverbia. Ergebnisse. 4. Symmetrie und Eurhythmie. 5. Die strenge und die freie Art der ununterbrochenen Taktfolge. Systematische Bildung. Continuatio numeri. Ergebnisse. 6. Akatalektische Bildungen. Ergebnisse. 7. Gebrauch und Ethos der einzelnen Rhythmengattungen, a. *γένος ἴσον*, b. *γένος διπλάσιον*, c. *γένος ἡμιόλιον*, d. Allgemeines. Ergebnisse. S. 301—468. II. Die rhyth-

mische Metabole. 1. *Μεταβολή κατ' ἀντίθεσιν*. 2. Die Enimiris alloiometrischer Reihen. Ergebnisse. 3. Taktwechselnde Verse im stichischen Gebrauch. 4. Taktwechselnde Cantica. Bei Terenz. In der Tragödie. Bei Plautus. Die Metabole der Compositionsformen. Schlußbetrachtung. Ergebnisse. S. 361—562.

Man sieht, der Inhalt ist höchst reichhaltig. Roßbachs und Westphals musische Künste der Griechen dürfen sich nicht beklagen, nicht gehörig berücksichtigt zu sein.

Referent will gestehn, daß ihn vor Allem interessierte, was Hr. Klotz über die Saturnier sagen würde. Ihm selber war es seit 1852, wo er in einer, wie wir damals glaubten untrennbaren, wissenschaftlichen Gemeinschaft mit seinem späteren Mitarbeiter an der griechischen Rhythmik und Metrik zu Tübingen lebte, mit August Roßbach, gegenwärtig in Breslau, außer Zweifel, daß die Saturnier nichts als accentuierende, auch wohl alliterierende Verse seien, gleich den altgermanischen, den umbrischen und atlateinischen. Was damals mit unzureichenden Hilfsmitteln gearbeitet wurde, kann man davon nicht sagen: »was man in der Jugend vergeblich sucht, das hat man im Alter die Fülle«? Hätte ich damals denken sollen, daß der kleine Knabe, welcher um den neuen Bau in Tübingen, das Wohnhaus seines Vaters Adalbert v. Keller spielte, daß der nachherige Professor Otto Keller in Prag den Saturniern eine eingehende Untersuchung widmen und dieselben sich ihm als ein von den alten Metrikern gänzlich verkanntes Metrum, accentuierend wie das altgermanische herausstellen würden? Dem Professor Rudolf Roth teilte ich damals mit, was sich mir über die sylbenzählenden Verse des Zend-Avesta ergeben hatte. Roth hielt dergleichen Untersuchungen für verfrüht, man dürfe sie nicht mit einer Habilitationsschrift über die Formen der ältesten römischen Poesie in Zusammenhang bringen. Ich wagte eine Reise von Tübingen nach Marburg zu meinem dort lebenden früheren Lehrer Gildemeister im Sanskrit und der vergleichenden Grammatik daran. Derselbe sah sofort, daß, wie er sagte, die Textkritik des Zendavesta durch die Verseinteilung profitieren würde. Erst zu Breslau im Jahre 1861 kam ich dazu, meine Ergebnisse über die Metra des Zend-Avesta in Kuhns Zeitschrift für vergleichende Sprachwissenschaft vor das gelehrte Publikum zu treten, nicht ohne das Bedenken Adolf Stenzlers, der mir auf die Frage, was er zu meiner Ansicht sage, zur Antwort gab: »Dazu sage ich am liebsten gar nichts«. Mein Aufsatz in Kuhns Zeitschrift versuchte, gestützt auf die Zendavesta-Metra, da in demselben Jahre auch von dem Dänen Westergaard eine Ausgabe des Zendavesta

herauskam, welche auf Grundlage der ältesten und besten Kopenhagener Handschriften den Text in Verse und Strophen eingeteilt, darbot, den sylbenzählenden Zendvers in seiner Identität mit den Vedenmetren nachzuweisen, die dann in ihrer weiteren auch von uns übersehbaren Entwicklung aus einem rein sylbenzählenden Maße zu einem in ihrem Ausgange quantifizierenden geworden sind, während wieder eine andere Weise der Entwicklung zu dem auf seinem Hauptaccente accentuierenden altgermanischen Alliterationsverse geführt hat. Als ich meine Abhandlung über die Zendavestaverse veröffentlichte, befand ich mich bald darauf im fernen Moskau, und wußte nicht was die sich für die Sache interessierenden Fachgenossen in Deutschland von meiner Aufstellung halten würden. Nach meiner Rückkehr im Jahre 1880 ersah ich zu meiner großen Freude und Genugthuung, daß es gerade die Schule des Tübinger Rudolf Roth war, von der eine völlige Uebereinstimmung mit meiner Aufstellung über die Zendmetra meiner Messung ausgesprochen war. Karl Geldner, ein Schüler Rudolf Roths, hatte in seiner Schrift über die Metrik des jüngeren Avesta die Zendmetra einem eingehenden Studium unterzogen und war zu dem Resultate gelangt, daß nach den von ihm vorgenommenen genauen Zählungen die Sylben der Avestametra weder durch ihre Qualität noch durch ihre Quantität bestimmt seien, daß also der Avestavers ein lediglich sylbenzählendes Metrum sei. Mit diesem Resultate durfte ich, zumal es von einem Schüler Roths ausgesprochen war, in der That zufrieden sein. Auch andere Gelehrte, wie der amerikanische Philologe Frederic Allen in Cincinnati und ferner der Bonner Professor Hermann Usener, der letztere in seinem Buche zur vergleichenden Metrik, welches hauptsächlich dem heroischen Verse der Griechen gewidmet war, hatten sich in anerkennender Weise über die von mir aufgestellten Grundzüge einer vergleichenden indogermanischen Metrik ausgesprochen. Nur über die Ausführung des Einzelnen müsse noch gerechdet werden.

Die allgemeine Metrik darf sich nicht ganz und gar auf die indogermanischen Völker beschränken. Für die unrhythmischen Verse, die Verse in der Form der Prosasätze, muß sie auch auf die semitischen Stämme Rücksicht nehmen. Denn die indogermanische Versifikation hat vom ersten Anfange an zu ihrem Principe, daß die als Verse auf einander folgenden Sätze eine bestimmte Anzahl von Worthebungen, resp. Wortsenkungen, aufweisen, also die Grundbedingungen des Rhythmus. Wir müssen sagen, daß das Metrum der indogermanischen Poesie vom ersten Anfang an bis heute ein rhythmisches ist, daß dagegen die semitischen Völker sich stets eines un-

rhythmischen Metrums, das sich im Wesen von der gewöhnlichen Prosaform nicht unterscheidet, bedient habe. Die Indogermanen haben eine rhythmische, die Semiten eine unrythmische Poesie. Daß auch in unrythmischer Poesie edle Metra möglich sind, ebenso ehrwürdig wie der berühmte heroische Vers Homers, — schon der Dichter des Pseudo-Ossian, der Schotte Macpherson und auch Goethe in Werthers Leiden hatte einen Begriff davon —, das beweisen die alten semitischen Hebräer durch ihre Psalmenverse und ihre übrigen im sogenannten parallelismus membrorum gehaltenen Dichtungen. Was man unter parallelismus membrorum nennt, ist bekannt genug. Minder bekannt ist, daß auch einem anderen altsemitischen Volke, dem zwischen Euphrat und Tigris wohnenden nächstverwandten alten Nachbarstamme der Hebräer, dem Volke der alten Assyrer und Babylonier, solche unrythmische Poesie eigen gewesen ist. Die Eigentümlichkeit altassyrischer Lyrik und ihren überaus nahen Zusammenhang mit der althebräischen Psalmendichtung möge folgender Assyrischer Bußpsalm veranschaulichen, den ich Schraders Buch Höllenfahrt der Istar entnehme:

Herr, meiner Vergehungen sind viel,
 groß sind meine Sünden!
 Der Herr in seines Herzens Grimm
 häuft Schmach auf mich;
 der Gott in seines Herzens Strenge
 überwältigte mich.
 Istar ließ sich nieder auf mich,
 machte bitterm Kummer mir.
 Zu Boden warf ich mich —
 Niemand erfaßte meine Hand,
 laut schrie ich —
 Niemand hörte mich.

Man hat sich vielfach abgequält, in den althebräischen Psalmenversen und in den Versen Hiobs ein dem griechischen analoges Metrum herauszufinden, in der letzten Zeit Professor Bickel, früher schon Professor E. Meier in Tübingen. Aber Angesichts der jetzt bekannt gewordenen Thatsache, daß die alten Hebräer nicht das einzige semitische Volk sind, denen poetische Form lediglich in den Prosa-sätzen mit der Form des parallelismus membrorum bestand, sondern daß auch die alten Assyrer und Babylonier genau dieselbe Form des Metrums hatten, da wird man notwendig zur alten Ansicht zurückkehren müssen.

Die stammverwandten Araber kennen keinen parallelismus membrorum. Aber rhythmuslose Sätze bilden auch in ihrer Poesie die Elemente. Nur kommt ein fremdes Element hinzu, welches den Hebräern und den Semiten Mesopotamiens völlig abgeht. Dies ist der Reim, durch welchen in beliebiger Anzahl auf einander folgenden Prosasätze zu einer einheitlichen Gruppe vereinigt sind. So entsteht im Arabischen der Koranvers, der Makamenvers, von denen der eine seinem Wesen nach genau dasselbe ist wie der andere: der eine der geistlichen, der andere der weltlichen Litteratur angehörend.

Hiermit sind die originären Gebiete der semitischen Versification abgeschlossen, denn was Araber und christliche Syrer außerdem von Metrik besitzen, ist ganz und gar aus indogermanischem Gebiete entlehnt. Die Indogermanen haben — wir wiederholen es — von Anfang an rhythmische Verse, ein jeder der auf einander folgenden Sätze eines Gedichtes, den wir als Vers bezeichnen, hat eine bestimmte Zahl von Hebungen (und von Senkungen). Die Hebungen fallen mit den Wortaccenten, die Senkungen mit den accentlosen Sylben zusammen. Oder aber: die Accentsylbe wird durch die Länge, die unaccentuierte Sylbe durch die Kürze oder auch durch die in zwei Kürzen zerlegte Länge ausgedrückt. Es läßt sich denken, daß diese beiden rhythmischen Principien, von denen wir das eine als accentuierendes, das andere als quantitierendes Princip bezeichnen, mit einander zusammen fallen. Es ist dies thatsächlich nicht der Fall: das eine wird durch das andere ausgeschlossen. Dagegen kommt es vor, daß der rhythmische Accent des Verses nach dem freien künstlerischen Ermessen des Dichters auf bestimmte Sylben verlegt wird, weder durch innere Nötigung der Quantität, noch des Wortaccentes. Es läßt sich denken, daß der Vers ein lediglich sylbenzählender ist, daß er seinen Rhythmus, seine Hebungen und Senkungen dadurch erhält, daß er nach einer bestimmten Methode gesungen wird. Hiermit begann die früheste Stufe des indogermanischen Verses, der Urverse der Indogermanen. Er ist genau bestimmt als ein Vers aus 16 Sylben, in der Mitte mit einer Cäsur, die den Langvers in zwei 8sylbige Hälften oder Kurzverse teilt. Welchen Rhythmus derselbe hatte, ob die Hebung der Senkung, oder ob umgekehrt die Senkung der Hebung vorausgieng, ob man trochäischen, oder iambischen Rhythmus vernahm, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Frederic Allen entscheidet sich für den anlautenden Auftakt, ich meinerseits muß mich für den absteigenden Rhythmus entscheiden. Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß das

Zend-Volk nicht das einzige ist, welches auf dem Boden des sylbenzählenden Verses steht, sondern daß bis heut zu Tage das Volk der Litauer in seinen Dainos auf diesem Standpunkte geblieben ist, zum Teil auch die Russen in ihren mehrstimmigen Volksliedern.

Als die vollendete Stufe der Rhythmik sieht man mit Recht die quantifizierende an, die in der Sylbenquantität die Beziehung auf die Hebung und Senkung gefunden hat. Im Altertum haben von den quantifizierenden Hellenen nach Westen zu auch die bis dahin accentuierenden Italiker, die Römer und die ihre nationale Sprache allmählich gegen das Lateinische vertauschenden Umbrier und samnitischen Völkerschaften, die Osker, die quantifizierende Metrik aufgenommen. Andererseits gieng die hellenische Cultur und damit auch griechische Rhythmik und Metrik durch die Diadochen des Macedoniers Alexander nach dem orientalischen Osten über. Zunächst berichtet Plutarch im Leben des Lucullus, daß am Hofe der Arsaciden gerade an dem Tage, an welchem die Parther den glänzenden Sieg über die Römer gewannen, daß damals in der parthischen Hauptstadt die *Bakchai* des Euripides in griechischer Sprache und von griechischen Sängern und Schauspielern aufgeführt wurden. Von dem Arsaciden-Hofe gieng die griechische Cultur an den der Sasaniden oder Mittelperser. Als die Kalifen Bagdads das Sasaniden-Reich sich unterwarfen, gieng die griechische Cultur nach Bagdad über. Das griechische Notenalphabet wurde ins Arabische übertragen, viele griechische Litteraturwerke, namentlich Aristotelische, wurden ins Arabische übersetzt. Ein arabischer Grammatiker und Metriker, Namens al Farabi, machte eine durch Kosegarten uns bekannt gewordene Uebersetzung für seine Landsleute von der Musik und Metrik des Quintilian Aristeides, wovon uns einige nicht unwichtige Partien, die im griechischen Originale fehlen, zur Ergänzung des griechischen Textes dienen müssen; und so scheinen noch andere griechische Lehrbücher der Metrik, die mit dem Hephaistionischen *Encheiridion* Aehnlichkeit gehabt haben müssen, aus dem Griechischen ins Arabische zum praktischen Gebrauche der arabischen Poeten übertragen zu sein. Kurz, die Araber besaßen eine nach dem Vorbilde der Griechen überarbeitete Metrik, nach welcher die arabischen Dichter ihre Verse machten. Indes beschäftigte man sich auch im Lande der Neuperser mit griechischer Metrik. Die sämtlichen Gedichte des Hafiz sehen im Metrum so aus, als ob dieser nach dem uns erhaltenen Hephaistionischen *Encheiridion* angelegt wäre. So können wir denn von griechischer Metrik bei den Dichtern der beiden mohamedanischen Völker des westlichen Asiens, der Araber und

der Perser sprechen. Ob die griechische Cultur auch zu dem alten Indien gedungen ist, etwa durch Alexanders Diadochen, welche sich das Land am Indus unterworfen hatten, muß fraglich erscheinen. Auch die indische Metrik ist gleich der griechischen eine quantifizierende. Doch braucht dies nicht auf historischer Berührung zu beruhen. Denn schon die ersten Anfänge der Veda-Versification sind im Grunde mit den sylbenzählenden Versen der Avesta-Metra identisch. Nur haben schon die Veda-Inder das Gesetz ausgebildet, daß wenigstens die Ausgänge der Verse quantifizierend sind. Man kann daher vom Volke der Inder sagen, daß es unter allen Indogermanen neben dem griechischen das einzige ist, welches zu einer eignen Gestaltung des Architektur, der Skulptur, und so auch der quantifizierenden Metrik selbständig gelangt ist.

Noch interessanter als die Verbreitung des quantifizierenden Verses zu den orientalischen Völkern ist aber die Thatsache, daß alle modernen Culturvölker in ihrer Vokalmusik den rhythmischen Gesetzen der Griechen folgen. Die Musik ist der gleichsam neutrale Boden, auf welchem alle Verschiedenheiten der modernen Culturvölker aufhören. Die rhythmischen Weisen, in denen sich die Musik der Germanen bewegt, sind mit denen der Romanen und der Slaven identisch. Die Komponisten selber wissen nichts davon, daß sie, von Einzelheiten abgesehen, nach der rhythmischen Weise der alten Griechen ihre Melodien schaffen. Bach, Gluck, Haydn, Mozart, Weber waren mit der Rhythmik der Griechen unbekannt, sie waren mit der Aristoxenischen Rhythmik durchaus nicht vertraut geworden. Sie hätten es auch ohne Zweifel durchaus in Abrede gestellt, wenn man es ausgesprochen hätte, daß sie griechisch rhythmisiert hätten. Auch die neueren praktischen Musiker und ebenso die musikkundigen Philologen werden es nicht gelten lassen wollen, daß die heutige musikalische Rhythmik keine andere als die Aristoxenisch-griechische sei. Sie ist es aber doch. Das hat nämlich folgenden Grund: allen Künstlern, antiken und modernen, altgriechischen wie deutschen, romanischen, slavischen ist dasselbe rhythmische Gefühl immanent; der Rhythmus ist, sagt der platonisierende Longin, von Gott. Deshalb haben die alten heidnischen Griechen dieselben rhythmischen Formen bis auf geringe Einzelheiten, wie die christlich-modernen Völker der Neuzeit.

Das ist die quantifizierende Rhythmik der alten Hellenen in ihrer Verbreitung zu den verschiedenen Zeiten zu den Völkern des Westens und des Ostens und in der Vokalmusik im Gesange aller Culturvölker der Erde.

Ihr gegenüber haben wir nun noch die verschiedenen Arien der

accentuierenden Metrik zu durchmustern. Da stellt sich uns zuerst die accentuierende Versification der romanischen Völker, der Franzosen, Italiener, Spanier dar, mit den den gleichen Grundsätzen folgenden accentuierenden Versen der Byzantiner und Neugriechen, auch die meisten slavischen Völker gehören hierher.

Etwas eigentümlicher gestaltet sich diejenige accentuierende Metrik, welche mit der Alliteration verbunden ist. Denn Verbindung mit der Alliteration nennen wir am richtigsten die metrische Form der alten Germanen, der alten Italiker und — wie wir hier zum ersten Male behaupten müssen — der alten Celten. Hat sich früher gezeigt, daß die vergleichende indogermanische Metrik die Grundlage der Erkenntnis ist, daß z. B. heut zu Tage die Dainos der Litauer dieselben Principien der metrischen Bildung behauptet haben, auf denen das indogermanische Urmetrum, der sylbenzählende Vers der alten Iranier im Zendavesta beruht, ebenso kennen wir aus der vergleichenden indogermanischen Grammatik die sichere Thatsache, daß von den in Europa gebliebenen Völkern unseres Stammes drei einen näheren geographischen und historischen Zusammenhang gehabt haben, die Germanen, die alten Italiker und die Celten. Der vergleichenden Grammatik haben sich diese Verwandtschaftsbeziehungen viel jünger herausgestellt, als z. B. die Verwandtschaft zwischen Italikern und Hellenen. Die vergleichende Metrik fügt die weitere Thatsache hinzu, daß der alliterierende Vers nicht in die Zeit des indogermanischen Urverses gehört, denn bei dem Urverse war es keineswegs der Fall, daß die mit dem Hochtone bevorzugten Sylben auch als rhythmische Hebungen bevorzugt wurden und denselben Anlaut erhielten: die letzteren metrischen Neuerungen konnten erst auf einer späteren Stufe stattfinden. Mit Notwendigkeit folgt aus der vergleichenden indogermanischen Metrik, daß diese Neuerungen dem Urverse gegenüber in Gemeinsamkeit von den drei betreffenden Völkern vollbracht worden sind, daß also Germanen, Italiker und Celten in Gemeinschaft mit einander ihren alliterierenden Vers geschaffen haben müssen. Am wichtigsten ist für den germanischen Alliterationsvers eine von meinem alten Marburger Studiengenossen bei Professor Franz Dietrich im Angelsächsischen und Altnordischen, dem jetzt dahingeschiedenen Dr. Grein gemachte Entdeckung, daß nämlich die vorwiegend betonten Hebungen und daher die Alliterationssylben am Anfange des Verses, nicht nach dem Ende zu liegen. Den Neueren, die sich im alliterierenden Verse versuchen, Wilhelm Jordan, auch Richard Wagner, scheint diese Technik des alten epischen Alliterationsverses unbekannt zu sein, daher haben ihre Alliterationsverse die Haupthebung nach dem Schlusse zu. Ein alter

durch bis auf die Geburt Christi. Darin liegt also eine gewisse Aehnlichkeit des Stoffes mit dem alliterierenden Gedichte des Altniederdeutschen, mit dem Heliand. Doch ist der Heliand ein wirkliches Epos, deutscher als der Messias, während die Sammlung irischer Alliterationsgedichte kein Epos, sondern eine Sammlung von frommen Legenden ist, wie sie dem irländischen Katholicismus und Mönchstum wohl zusagten. Die ersten 152 Gedichte sind alle in gleichem Metrum der Alliterationspoesie geschrieben, jeder Vers genau in 7 Sylben. Das Gedicht 153 hat die Eigenheit, daß jeder Alliterationsvers auf einen männlichen Schluß ausgeht. Auch die Sonderung der Gedichte nach *μέτρα εἰς μονοσύλλαβα* ist nicht als ob wir hier die Hand eines Alexandrinischen Metrikers vor uns hätten: *μέτρον εἰς μονοσύλλαβα* und *μέτρον εἰς δισύλλαβον* sind wohl eine äußerliche Einteilung, wie sie ein Alexandrinischer Metriker sich erlauben darf.

Bückerburg.

Rudolf Westphal.

Posnansky, Herm., *Nemesis und Adrasteia*, eine mythologisch-archäologische Abhandlung, mit einer Doppeltafel (Breslauer philologische Abhandlungen 5. Bd. 2. Heft), Breslau 1890, VIII und 184 S. 8°. Preis 7 Mk.

Der Verfasser, dessen Arbeit aus einer von der philosophischen Fakultät der Universität Breslau gestellten Preisaufgabe hervorgegangen ist, hat das Verdienst sein Thema verständig und eingehend mit Heranziehung der reichen litterarischen und monumentalen Ueberlieferung behandelt zu haben. Es fehlt nur manchmal eine scharfe Bestimmung der nicht gerade einfachen mythologischen Begriffe und eine alle Konsequenzen ziehende Behandlung der Denkmäler. Auch würden noch weitere Resultate erzielt worden sein, wenn die Aufgabe im weitesten Sinne, d. h. mit Heranziehung aller ähnlicher Gestalten, der Tyche, Psyche u. s. w. behandelt worden wäre.

Den Quellen entsprechend zerfällt die Untersuchung in einen mythologischen und einen archäologischen Teil, in denen zuerst die Nemesis, dann die Adrasteia behandelt wird. Den ersten Ausführungen des Verf. werden wohl die meisten beistimmen. Es wird nachgewiesen, daß die personifizierte Nemesis, obgleich das Wort schon in der Ilias und Odyssee häufig vorkommt, sich erst in Hesiods Theogonie und in den Kyprien findet. Doch hätte hervorgehoben werden können, daß die Personifikation bei Hesiod noch völlig durchsichtig ist, indem Nemesis zugleich mit Aidos das entartete Menschengeschlecht verläßt, um in den Olymp zurückzukehren. In

den Kyprien dagegen sehen wir sie in schon fest gewordener Gestalt, da sie als Geliebte des Zeus an die Stelle der Leda tritt. Hier kann man dem Verf. allerdings beistimmen, wenn er nachweist, daß diese Umbildung des Ledamythos von dem Dichter erfunden ist, um dem Gedanken Ausdruck zu geben, der troische Krieg sei von Zeus als Strafe des sündigen Menschengeschlechts gesandt worden. Doch waren Anknüpfungspunkte an die örtliche Sage vorhanden, die dem Verf. entgangen sind. Nemesis muß auf Kypros bekannt gewesen sein, vielleicht einen alten Cult gehabt haben. Das beweist eine in einem Grabe bei Idalion gefundene Gemme (abgebildet bei Censola Cyprus S. 392, vgl. S. 390). Auch eine zweite noch ältere Gemme von Kurion (ebenda Taf. XXXIX 3) scheint, trotzdem sie von dem gewöhnlichen Nemesistypus abweicht, von C. W. King (bei Cesnola S. 380) mit Recht auf Nemesis gedeutet zu sein, da die hinter ihr angebrachte Schlange auch auf Münzen bei Nemesis vorkommt und wohl auf die in den Kyprien erwähnten Verwandlungen der Göttin hinweist. Dieser Zusammenhang liegt entschieden näher als die von P. angenommene Erklärung, die Kyprien hätten den attischen Lokalmythos, nach welchem Zeus die Liebe der Nemesis in Rhamnus gewann, gekannt. Derselbe läßt sich vor Kratinos nicht nachweisen. Auch der Erklärung des Wesens und Begriffes der Nemesis, welche P. gibt, kann ich nicht beistimmen. Nach dem Vorgange Furtwänglers (Excurs zur Sammlung Sabouroff Taf. 71. 2) u. a. nimmt er eine Anlehnung der Nemesis an Artemis und Aphrodite, namentlich aber an erstere, an und läßt ihre Beziehungen zu Tyche erst spät entstanden sein. Aber Nemesis ist schon von Anfang an eine besondere Art (nicht etwa eine Nebenform) der Tyche mit Hervorhebung ihrer strafenden Gewalt. Das zeigt u. a. die Ableitung des Namens. Tyche tritt activer auf als Nemesis, die den Menschen zu Teil wird (*τυγχάνει*), während Nemesis ihre Gaben selbst austheilt (*νέμει*). Wie Fulda (Untersuchungen über den Sprachgebrauch der homerischen Gedichte S. 161) nachweist, ist der Begriff des »zuthellens, zurechnens«, dem des »verargens, verübelns« nahe verwandt, so daß die Eigenschaften der Nemesis als Wahrerin des rechten Maües, Rächerin der Hybris, neidischen Dämons und Totengöttin, die sich nach und nach entwickelt haben, schon in ihrer ältesten Gestalt begründet sind. Mit den Stadtgöttinnen von Smyrna, Rhamnus u. s. w. hat sie ursprünglich nichts zu thun. Aber es liegt sehr nahe die Schutzgöttin einer Stadt als Schicksalsgöttin aufzufassen und deshalb sind jene ursprünglich namenlosen Gottheiten mit Nemesis identificiert worden. Der älteste Cult der Nemesis ist nicht in Rhamnus, wie der Verf. annimmt, sondern in Smyrna nach-

weisbar. Von der rhamnusischen Göttin wissen wir vor Kratinos und ihrem von Agorakritos verfertigten Bilde nichts. Dagegen hatte bereits Bupalos nach Pausanias IX 35, 6 die oberhalb der Nemesis in Smyrna (vielleicht auf den Lehnen eines Thrones wie dem des amykläischen Apollo) angebrachten Chariten gebildet; ihre dortige Cultstatue war also wenn nicht älter als Bupalos, so doch ihm gleichzeitig. Daß Agorakritos unter dem Einfluß der in den Kyprien berichteten Sage stand, beweist die gleichfalls von Pausanias beschriebene Basis seines Cultbildes, von der neuerdings nach dem Erscheinen von Posnanskys Arbeit einige Reste aufgefunden sind (Mittheil. des athen. Inst. XV [1890] S. 349). Die an derselben angebrachten Reliefs lassen sich nur durch eine Verschmelzung der Sage von Leda, die wie so viele andere aus dem Peloponnes nach Attika kam, mit dem, wie ich glaube, kyprischen Mythos von Nemesis erklären. Mit der Niederlage der Perser ist die rhamnusische Göttin erst recht spät in Verbindung gesetzt worden. Denn daß die Niken auf dem *στέφανος* der Statue, wie Posnansky annimmt, sich darauf beziehen, ist nicht nötig. Es können auch nach Löschcke, Six u. a. einfache Flügelfiguren gewesen sein, die Pausanias misverstanden hat. Die Wandlungen des Wesens der Nemesis und ihre Verschmelzungen mit anderen Gottheiten in römischer Zeit sind endlich mehr, als der Verf. meint, in ihrer ältesten Gestalt begründet.

Besonders dankenswert ist der archäologische Teil der Abhandlung. Posnansky sagt mit Recht, auch neuere Museumskataloge und Beschreibungen von neu aufgefundenen Antiken zeigten, daß in Bezug auf die Deutung und Sichtung der Nemesisdenkmäler unter den Archäologen keine Uebereinstimmung herrsche. Er teilt sie in Denkmäler ohne Allegorie und in allegorische ein und weist eine große Anzahl falscher Deutungen zurück. In diesem polemischen Charakter seiner Aufzählung mag es begründet sein, daß er manchmal sich bei Deutungen von Walz, Raoul-Rochette u. a. lange aufhält, über welche die Wissenschaft längst zur Tagesordnung übergegangen ist. Zu der im allgemeinen richtigen Behandlung der colossalen Marmorstatue in Rhamnus nach der Beschreibung des Pausanias sind jetzt die Bemerkungen zu vergleichen, die ich über das im Britischen Museum befindliche Bruchstück des Kopfes in den Mittheilungen des athenischen Instituts XV (1890) S. 64 fg. nach dem Original gemacht habe. Ich benutze diese Gelegenheit um nachzutragen, daß Welcker in März 1842 (Tagebuch einer griechischen Reise I, S. 134) in den Ruinen des Tempels drei colossale Bruchstücke, von Beinen zwei und eins von einem Kopfe sah. Trotz seiner schlechten Erhaltung ergibt die Vergleichung des Kopfes mit den Parthenonskulpturen die wichtige Thatsache, daß der

Stil völlig derselbe ist. Die Hauptmenge der zum Teil früher unbekanntem Denkmäler (s. z. B. S. 123 und die berichtigte Inschrift C. I. G. 3163 auf S. 67) gehört jedoch der Numismatik und Glyptik an. Von denselben wird eine Auswahl auf einer in Photogravüre hergestellten Tafel abgebildet. Leider ist nur namentlich die Wiedergabe der Gemmen nicht immer scharf genug. Aus diesem reichen Denkmälervorrat hätte der Verfasser noch mehr Schlüsse ziehen können. Die allegorischen Attribute, mit denen die Nemesisbilder besonders in späterer Zeit überladen sind, lassen sich ihrem Aufkommen nach zeitlich oft genauer feststellen. So wird vermutet, daß der Greif aus alexandrinischer Zeit stamme, er läßt sich aber mit Sicherheit erst auf Münzen aus der Zeit der Antonine nachweisen. Ich möchte ferner annehmen, daß, während von dem namentlich in römischer Zeit besonders hoch geschätzten Standbild des Agorakritos sich keine Wiederholung erhalten zu haben scheint, der aus den Münz- und Gemmendarstellungen sich ergebende Grundtypus einer stehenden (rechtes Standbein), lang bekleideten Frauengestalt mit einer Binde im Haar und der besonders charakteristischen Gebärde des Erfassens des Gewandes in Schulterhöhe auf die eine der Cultstatuen in Smyrna zurückzuführen ist. Jene Gebärde kommt besonders häufig im archaischen Stil vor; auf diesen weist auch die schon von Furtwängler herangezogene Münze von Smyrna (Fig. 21) und die Zickzackfalten des Gewandes der Nemesis auf dem Marmorkrater Chigi und einer bei Cohen monnaies frappées sous l'empire romain² II, S. 134 nr. 324 abgebildeten Münze hin. Nahe liegt ferner die von dem Verfasser nicht ausgesprochene Vermutung, daß die zweite Nemesis von Smyrna mit der dort aufgestellten Tyche des Bupalos (Pausanias IV 30, 4) identisch ist. Denn im späteren Sprachgebrauch sind Tyche und Nemesis vollkommen gleichbedeutend. Dann ist die von Plinius nat. hist. XXXV 143 (vgl. Brunn Geschichte der griechischen Künstler II, S. 287) erwähnte Nemesis eines Malers Simos übersehen. Sie verdiente um so mehr Beachtung, als erwiesenermaßen Münz- und Gemmenbilder oft auf Gemälde zurückgehn. Das Cultbild der Nemesis von Nikopolis-Seleukis auf einer Münze dieser Stadt (Fig. 6) steht offenbar in einem τετρακιδιον (vgl. Mittheil. des athen. Instituts XV [1890] S. 248). Die S. 178 beschriebene Münze von Smyrna zeigt keine Amazone, sondern eine sitzende Stadtgöttin, die wie oft die Roma als Amazone gebildet ist. Die S. 121 erwähnten Bronzefiguren sind nach dem Bullettino dell' Inst. 1864, S. 140 in Broglio in Toscana gefunden; die der Nemesis auf dem Marmorkrater Chigi ähnliche Figur (S. 123 Anm. 2) ist auf einer Thonlampe, keinem Leuchter angebracht. Der

Sardonyx von Palestrina (S. 161) gehört auch jetzt noch der Sammlung Fortnum an. Nicht erwähnt werden durfte der Cameo Hawkins (S. 163 f.), der sicher gefälscht ist. Der Adler neben dem Ei der Leda auf einer jüngst bekannt gewordenen schönen attischen Vase (S. 178) braucht dies nicht gebracht zu haben, sondern weist nur auf Zeus hin. Die interessante Darstellung auf der Gemme bei Cades XIV 235, welche S. 169 nicht gedeutet wird, halte ich für eins der im Kreis der Aphrodite und des Eros so häufig vorkommenden Genrebilder.

Weniger als die Ausführungen über die Nemesis befriedigen die über Adrasteia, welche nach Posnansky eine phrygische Göttin und mit Rhea Kybele identisch ist. Zu der wichtigen Stelle des Ammianus Marcellinus XIV 11, 25 f. über dieselbe ist jetzt die sichere Verbesserung von Petschenig (Philologus XLIX S. 389): *erectas <a>mentium cervices opprimit* nachzutragen.

Kiel.

Otto Roßbach.

Pomtow, H., Beiträge zur Topographie von Delphi. Mit vierzehn Plänen und Tafeln. Berlin, Druck und Verlag von Georg Reimer. 1889. VII u. 128 S. 4°. Preis 16 Mk.

Später als sie sollte erscheint diese Anzeige, zum Bedauern ihres Verfassers wenngleich durch seine Schuld. Aber gerade infolge dieser Verspätung konnte sie unter derselben Voraussetzung geschrieben werden unter der das Buch geschrieben ist, der Voraussetzung nämlich, daß binnen Kurzem die — eine Zeit lang wieder in Zweifel gestellten — französischen Ausgrabungen auf dem Boden des alten Delphi beginnen werden. Bei dem Verfasser der »Beiträge« hat diese Aussicht nur Besorgnis erregt und hat ihn vermocht, sein Buch durch ein Pamphlet zu entstellen, bei dem man Mühe hat sich den Glauben zu bewahren, daß es keinen deutschen Chauvinismus gibt, und Mühe, die gute Absicht zwischen den Zeilen zu lesen. Vornehm, wie man erwarten durfte, ist Haussoulliers — nicht Hausouilliers, wie Pomtow hartnäckig schreibt — Erwiderung auf solche Angriffe gewesen¹⁾; einmütig und entschieden das Urteil von deutscher Seite. Deshalb sei es erlaubt, hier statt jeden Eingehens auf diese zwölf ersten Seiten des Buchs, das die unbefangene Würdigung des vom Verfasser selbst Geleisteten lediglich erschweren würde, nur den Wunsch und die zuversichtliche Hoffnung auszusprechen, daß die

1) Revue critique XXIII 1889. n. 33/34 S. 119—121.

bevorstehenden Ausgrabungen in Delphi in derselben Art ausgeführt werden möchten, die sich in Olympia und Pergamon zuerst bewährt hat, und daß bei der Arbeit den französischen Archäologen diesmal der Beistand der Architekten nicht fehlen möchte.

Pomtow will »zum letztenmal vor Beginn der neuen Ausgrabungsära alles bis heute vorliegende topographische Material fixieren«. Das ist — diese Anerkennung kann man dem Buch nicht versagen — ein selbstloses Unternehmen, ein Unternehmen das weit mehr den Ausgrabungsarbeiten als der Wissenschaft unmittelbar dient, die bald, und je eher desto besser, über die Ergebnisse des Verfassers hinwegschreiten wird.

Der erste Abschnitt (S. 13—23) behandelt die Polygonmauer, von der die »Karte der Südhälfte des Hieron« auf Tafel II einen Plan und die Tafeln III und IV genaue Ansichten geben, die durch die sorgfältige Verzeichnung der zu einem großen Teil noch unpublicierten 728 Inschriften dankenswert erscheinen, eine Verzeichnung, bei der, um nicht eine neue provisorische Zählung einzuführen, die bisherigen fünf durcheinandergehenden Zählungen beibehalten wurden (vgl. die Erläuterungen S. 96—104),

Umständlich wird das wunderbare Werk beschrieben und die Geschichte der Aufdeckung der einzelnen Teile erzählt. Aber wo wir in gesperrter Schrift die wichtigsten Ergebnisse der Forschungen des Verfassers lesen, da bleibt es uns am wenigsten verborgen, daß es doch nur »provisorische Wahrheiten« sind, mit denen wir es hier zu thun haben, und es regen sich ketzerische Zweifel, ob es denn nötig war, angesichts der bevorstehenden Ausgrabungen so provisorische Wahrheiten in Quartformat zu drucken. Denn weder ist es sicher, daß die vorn unbehauenen Polygone überall die einst unter dem Boden befindlichen Blöcke des Fundaments sind, und daß wir in der durch sie gebildeten »keineswegs constanten, auch nicht einmal regelmäßig ansteigenden oder fallenden« Linie die ehemalige Linie des Niveaus südlich vor der Polygonmauer zu erkennen haben — noch ist es sicher, daß der Verfasser bei F des Plans auf Tafel II die Westecke der Mauer gefunden hat. Und in beiden Fällen verkennt und verschweigt der Verfasser auch selbst keineswegs die Bedenken und appelliert an die künftigen Nachgrabungen.

Wenn Pomtow »nicht ansteht, den Zeitpunkt der Erbauung der Mauer in das erste Viertel des letzten vorchristlichen Jahrtausends zu verlegen«, so wird man dem wohl beistimmen, wenn man den verschrobenen Ausdruck glücklich verstanden hat. Die Erhöhung der Mauer in Quaderbau, die nach des Verfassers Erwägungen S. 39 f. weit über die drei noch jetzt nachweisbaren Schichten hinausgegangen

sein muß, wird man dann mit der Erbauung des Tempels durch Spintharos in Verbindung bringen.

Diesem Tempel ist der zweite Abschnitt des Buchs (S. 24—40) gewidmet, und etwa gleichzeitig mit Pomtows Werk erschien über ihn ein Aufsatz von Middleton im *Journal of Hellenic Studies* IX, 1888 S. 282—322. Aus beiden Arbeiten lernen wir, daß wir fast nichts wissen, wenigstens alles Sichere erst durch die Ausgrabungen erfahren werden. Die Stelle des Tempels hatte Ulrichs bestimmt, und die Fundamente sind erhalten. Aber nur die südliche Flucht liegt wenigstens teilweise frei — daß es jedoch der Stylobat ist, der hier erhalten ist, scheint mir sehr zweifelhaft —; weder im Norden noch im Osten und Westen läßt sich die Ausdehnung des Baus mit Sicherheit bestimmen, so lange die Häuser von Kastri stehn.

Das Fundament ist nicht einheitlich durchgeschichtet (S. 24) — wer hätte das auch gedacht? — und die von W. nach O. streichenden und unter einander durch Quermauern verbundenen Mauerzüge bildeten so zahlreiche Kammern, die wenigstens zum Teil nicht ausgefüllt waren, und von denen einige unter dem kleinen Platz vor dem »Museumgebäude« noch heute zugänglich und seit Otfrid Müllers Tagen bekannt sind. Pomtow beschreibt sie auf mehr als vier Quartseiten — zweimal in zwei verschiedenen Stadien seiner Erkenntnis. Wären beide Beschreibungen, wie es sonst Sitte ist, zu einer verarbeitet worden, so würde Foucart weniger schlecht davongekommen sein. — Wahrscheinlich »nahm das Adyton die Stelle der westlichsten Substructionskammern ein«, und vielleicht läßt sich seine Lage auch jetzt schon genauer bestimmen durch ein in der Polygonmauer schon von Foucart bemerktes Loch, das die Mündung einer unterirdischen Leitung zu sein scheint, an deren Anfangspunkt nach Pomtows Beobachtungen ein starker unterirdischer Luftzug vorhanden sein muß.

Außer diesen Substructionen, deren Deckplatten der Verfasser schwerlich mit Recht für die Pavimentplatten des Tempels hält, befindet sich kein Bauglied, so viel wir bis heute wissen, *in situ*. Pomtow wie Middleton haben unter den zu Tag liegenden Trümmern die Stücke aufgesucht, die sie dem Tempel zuschreiben zu dürfen glaubten; aber beider Verzeichnisse stimmen nicht durchaus überein. Den Architravblock z. B. nach dem Middleton das Intercolumnium am Fuß der Säulen auf 7' 6'' bestimmte (S. 312) scheint Pomtow nicht mehr gefunden zu haben.

Was der Verfasser S. 37 aus einer Zusammenstellung der Tempel von Korinth, Delphi und Olympia für die Rekonstruktion des delphischen Tempels herauspreßt, kann uns darüber nicht täuschen,

daß wir eine solche Rekonstruktion einstweilen noch nicht wagen können, und man muß es dankbar anerkennen, daß Pomtow nicht wie Middleton sie im Bild zu geben versucht hat.

Von dem Terrain im Norden des Tempels (Abschnitt III S. 40—42) ist wenig zu sagen, da hier selbst das was Ulrichs noch sah, heute zum großen Teil unter Häusern verschwunden ist. Pomtow bespricht die sichtbaren Ueberreste des Theaters mit ihren Inschriften — vgl. auch die Erläuterungen zu Tafel IV, 7 S. 104 f. — und die Quellen dieses Bezirks.

Umfangreicher konnte der Abschnitt über das im Süden der Polygonmauer gelegene Terrain sein (IV, S. 42—67), da hier der Anbau minder stark ist, und die früheren Ausgrabungen der Franzosen bedeutende Reste zu Tag gelegt haben.

Zunächst und hauptsächlich die Halle der Athener (S. 42—45), deren Altersbestimmung soeben U. Koehler gegeben hat (Rhein. Mus. XLVI S. 1 f.). Auf die sonderbare Vermutung, mit der der Verfasser Koldeweys Rekonstruktion der Stoa in den Athenischen Mitteilungen IX, 1884 S. 264 f. zu verbessern gemeint hat (S. 43 f.), brauchte ich kaum einzugehn, auch wenn nicht Koldewey selbst in der Sache gesprochen hätte (Athen. Mitteilungen XIV 1889 S. 205 f.). Aber auch die eher plausible Behauptung Pomtows, daß die Stufen der Halle gleich bei der Westecke, nicht, wie Koldewey annahm, erst bei der zweiten Säule, begonnen haben und später zerstört worden seien, ist durch eine ebenda (S. 208) mitgeteilte Beobachtung des Architekten widerlegt, wenn auch der Grund der von Koldewey angenommenen Konstruktion noch nicht völlig aufgeklärt zu sein scheint.

Was der Verfasser bei Besprechung des übrigen Terrains »längs und vor der Polygonmauer« (S. 45—49) uns über die Naxiersäule zu sagen hat, wirft allerdings weder auf die Zuverlässigkeit der Abbildungen Foucart's und Wescher's noch auf die Methode der späteren Ausgrabungen das günstigste Licht: hier wird sorgfältige Beobachtung bei den künftigen Arbeiten etwas wieder gut zu machen haben und vielleicht doch die Sachlage nicht mehr völlig klarstellen können.

Die südliche Umfassungsmauer des heiligen Bezirks hatte man längst in der Quadermauer des sog. Hellenikó erkannt; die Ostmauer des Perdbolos lehrt uns Pomtow kennen (S. 50 f.), und ihm ist es gelungen in der durch diese beiden Mauern gebildeten Südostecke einen Eingang nachzuweisen, und zwar den Haupteingang, durch den auch Pausanias, von der Kastalia kommend, den heiligen Bezirk betrat. Der Abschnitt, in dem dieser Nachweis geführt wird (D. Die

›heilige Straße‹. Ihre Richtung und ihre Anatheme. S. 51—57), scheint mir der wertvollste des Buchs zu sein. Das Hauptbeweisstück eine beim Eingang gefundene Basis mit einer metrischen Inschrift, deren Worte im Text des Pausanias wiederzuerkennen sind, hat der Verfasser später in einem interessanten Aufsatz in den Athenischen Mitteilungen (XIV 1889 S. 15 f.) ausführlicher besprochen.

Die Erörterung des von Dodwell u. a. erwähnten Rundbaus (S. 57—63) führt zu keinem bestimmten Ergebnis, obgleich der Verfasser die Stelle, an der die englischen Reisenden die Reste des ›Rundbaus‹ sahen, richtig erkannt hat und das Material der für die Topographie von Delphi wichtigen Frage übersichtlich zusammenstellt.

Es folgen einige Bemerkungen über die Fortsetzung des heiligen Wegs von jenem ›Rundbau‹ aufwärts bis zur Tempelterasse; und die Erörterung der Abgrenzung des Tempelbezirks im Westen und Südwesten, die Pomtow weiter westlich sucht als Foucart, beschließt den vierten Abschnitt des Buchs (S. 63—67).

Der fünfte und letzte gilt der alten πόλις der Delphier (S. 67—86). Auf eine anschauliche Schilderung des delphischen ›Thals‹ mit seinen drei Zugängen (S. 67—70), von denen der südliche der beiden westlichen erst neuerdings, nach Erbauung der neuen Chaussée, als die alte Hauptstraße von Kirrha, und die einzige vielleicht fahrbare Straße, erkannt wurde (vgl. S. 80—82), folgt die Besprechung der östlichen (S. 70 f.) und der älteren und weniger ausgedehnten westlichen (S. 72 f.) Nekropole und der ›Castalia-Vorstadt‹ im Osten (S. 71 f.) sowie der Vorstadt Pylaia im Westen (S. 74—80), endlich der Reste der πόλις selbst (S. 83—86).

Die beiden ›Vorstädte‹ sind, nach dem Verfasser, nicht sowohl als eigentliche Vororte der Stadt Delphi, sondern als Vorbezirke des Hieron anzusehen, der östliche enger mit dem Heiligtum verbunden der westliche als Amphiktyonenbesitz von größerer Selbständigkeit. Städtische Straßen oder größere Privathäusercomplexe haben weder in dem einen noch dem anderen je existiert. Der östliche enthielt vor allem den Tempel der Athena Pronaia, der westliche das Syne-drion, dessen Lage sich sowohl für die Zeit des Aischines als auch für die des Plutarch annähernd sicher nachweisen läßt (S. 75 f.).

Die sichtbaren Reste der Stadt selbst sind überaus spärlich. Ein Oelwald bedeckt den größten Teil ihres Bezirks, und einiges, was oberhalb dieser Anpflanzungen Foucart noch sah, ist bei dem Bau der neuen Landstraße zerstört worden, wie ein in eine moderne Kapelle verbauter Tempel, mit dem Pomtow eine unterhalb im Oelwald gefundene, bereits von Joh. Schmidt veröffentlichte Weihinschrift an Aphrodite vermutungsweise in Verbindung bringt.

Die antiken Wohnhäuser verraten fast nur noch Felsarbeiten und Terrassen. Die Südgrenze der Stadt läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, doch lag sie wahrscheinlich nicht tiefer als die Südgrenze des Oelwalds, etwa 165 Meter unterhalb der Südmauer des Temenos, da weiterhin der steile Abfall kaum noch den Anbau gestattet. Im Osten und Westen bildet dort die von der Kastalia abwärtsgehende Schlucht, hier ein unbedeutenderes, aber auch nur an einer Stelle überbrücktes Rinnsal die Grenze. Im Norden läßt sich der Anschluß an den heiligen Bezirk heute nicht mehr erkennen.

Das Buch beschließen drei Anhänge (S. 89—123) und ein Nachtrag (S. 124—128).

Der erste Anhang bringt Erläuterungen zu den Plänen und Tafeln (S. 89—106). Die Karte von Kastri, in die Koldewey nach der Laurentschen Karte und zahlreichen Photographien das Terrain eingezeichnet hat, verzeichnet zu Nutz und Frommen zukünftiger Ausgrabungen und gelegentlicher Funde die 325 Häuser des Dorfs. An anderer Stelle (Archäologischer Anzeiger 1890 S. 147) habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß den Gedanken der Durchzählung der Hütten von Kastri bereits vor fünfzig Jahren Eduard Schaubert, wohl zu gleichem Zweck, zur Ausführung gebracht hat. Wie bedingt der Wert einer solchen Karte angesichts umfassender Ausgrabungen sein würde, hat R. Weil zuerst hervorgehoben. Aber es ist zu wünschen, daß Pomtows Arbeit doch während des Abbruchs des Dorfs noch nach Möglichkeit benutzt werde und daß auch das von ihm gegebene Verzeichnis von dreiundsiebzig in den Dorfhäusern verbauten Inschriften (S. 91—95), zu denen dann natürlich noch viele hinzukommen werden, nicht in Vergessenheit gerate.

Bei dem zweiten Anhang über die Sculpturen (S. 107—111) wird man die Kürze loben, wenn man liest (S. 110), daß der auf Tafel XIII in nicht weniger als vier Ansichten abgebildete römische Portraitkopf das »schönste Skulpturwerk« Delphis ist, während dem herrlichen Apoxyomenosrelief kein Wort des Lobs und nur eine misérable Abbildung (Tafel XII 34) gegönnt wird. Hervorgehoben sei nur, daß Prellers, vermutlich nur auf einem Gedächtnisfehler beruhende, Verbindung der bekannten »Hamaxa« mit der Inschrift einer dem König Eumenes von den Aitolern errichteten Statue ausführlich widerlegt (S. 107 f.) und das Relief auf Tafel XII 32 noch einmal veröffentlicht wird, in einem mäßigen Lichtdruck, der die vor dreißig Jahren von Conze und Michaelis veröffentlichte Zeichnung zwar ergänzen aber nicht überflüssig machen kann.

Im dritten Anhang endlich (S. 112—123) werden noch einige Nachweisungen zu den im Text erwähnten Inschriften gegeben und

ein Verfahren der Inschriften-Reproduktion — Lichtdruck nach dem mit schwarzer Kreide ausgefüllten Abklatsch — durch Wort und Abbildung (Tafel XIV) empfohlen.

Es braucht hier nicht erst gesagt zu werden, daß des Verfassers Verdienste um die delphischen Inschriften und damit um Delphi sich nicht auf dieses Buch beschränken — und das ist gut.

Berlin.

F. Koepp.

Peintures de vases antiques recueillies par Millin (1808) et Millingen (1813) publiées et commentées par Salomon Reinach. Paris. Firmin Didot et Cie. 1891. XIV und 142 S. 121 Tafeln. gr. 8°.

Der vorliegende Band bildet die erste Fortsetzung jener Bibliothèque des monuments figurés Grecs et Romains, von welcher in diesen Blättern schon einmal die Rede gewesen ist, 1889 no. 19 S. 791 ff.; und schon damals ist es als etwas höchst Lobenswürdiges und Dankenswertes begrüßt worden, eine Reihe kostbarer, selten gewordener großer Werke in wohlfeilen und handlichen Ausgaben allgemeiner zugänglich und damit erst recht eigentlich nutzbar zu machen.

Den Tafeln zu Le Bas' Reisewerk, welche der erste Band darbot, sind jetzt die 150 Tafeln von Millins zweibändigen peintures de vases antiques, sowie die 60 Tafeln von Millingens peintures antiques et inédites gefolgt. Wiederum ist der Arbeitsanteil des Herausgebers als ein recht erheblicher und wesentlicher zu bezeichnen; ich werde ihn noch am Schlusse kurz charakterisieren.

In der Einleitung hat Herr R. einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung des Vasenstudiums gegeben, welches nach ihm — beiläufig seit etwa 100 Jahren — drei Phasen aufweist, die er als artistique, exégétique, historique bezeichnet. Dabei versteht er unter der zweiten Periode diejenige, in welcher mit Vorliebe allerlei Mystisches in die Vasenbilder hinein geheimnist wurde, während die dritte Periode, eingeleitet durch Ed. Gerhard, wirksamer noch durch Otto Jahn, zwar die beiden ersten Gesichtspunkte nicht außer Acht ließ, aber dabei doch die historische Entwicklung im weitesten Sinne in den Vordergrund rückte. Dabei darf freilich nicht vergessen werden, daß die historische Betrachtungsweise durch den ganz außerordentlichen Zuwachs von griechischen Vasen und von Fundorten seit den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts überhaupt erst ermöglicht wurde. Bis dahin war man ja wesentlich auf eine einzige Gruppe, auf die unteritalischen Vasen angewiesen, und mir will

scheinen, als leide die Betrachtung und Auffassung der Vasenbilder noch heute bisweilen an den Nachwehen des Misstandes, daß sie einmal mit dem letzten entwicklungslosen, nicht ausschließlich griechischen Ausläufer der ganzen Klasse beginnen mußte.

Die zwei von Herrn R. neu vorgelegten Werke enthalten denn auch in Uebereinstimmung mit ihrer Entstehungszeit meistens unteritalische Vasenbilder; mit Recht hat aber der Herausgeber hervorgehoben, daß die beiden Werke in zwei sehr wichtigen Punkten verschieden seien: Millins Abbildungen, die von einem Schüler Tischbeins, Clener herrühren, sind wie alle früheren ganz conventionell im Zeitstyle und wie der Herausgeber treffend sagt, »volontairement inexactes«; ganz augenfällig ist das Napoleonische Profil, das viele Männerköpfe unwillkürlich erhalten haben, s. préface p. XI und bes. I Taf. 15 und 30; den ganzen Abstand dieser Bilder von den Originalen ermißt man, wenn man die genauen Zeichnungen vergleicht, welche der Herausg. von mehreren gegeben hat: II Taf. 9 vgl. Frontispiz; II Taf. 24 vgl. S. 54; II Taf. 37 vgl. S. 66; II Taf. 78, 9 vgl. S. 89. Dann aber sind Millins Erklärungen bekanntlich völlig beeinflusst durch die Vorstellung, es bezögen sich die Vasenmalereien auf die Mysterien; gilt er doch für den Erfinder des berühmten »génie des mystères«! Man übersieht dabei leicht, daß diese Verirrungen auf einem entschuldbaren, oder wenigstens begreiflichen Grundirrtum beruhen, nämlich dem, die unteritalischen Bilder einfach an griechischen Vorstellungen zu messen, wobei sie eben nicht reinlich aufgehn.

Millingen darf hingegen nach der Treue seiner Abbildungen, wie nach der gesunden Einfachheit seines Textes als Vertreter einer neuen Richtung angesehen werden; er hätte ohne Zweifel die Erkenntnis der Vasen noch weiter gefördert, wenn nicht auch er wesentlich auf das unteritalische Material beschränkt gewesen wäre. Für die überaus hohe Schätzung gerade dieser Vasen ist beim Herausg. S. 58 ein Beispiel zu finden, wo der Preis für eine Prachtamphora — oder sollte es das bez. Paar gewesen sein? — auf 1000 Guin. also mehr als 21,000 Mark angegeben wird (gegen Ende des vorigen Jahrhunderts). Herr R. meint, daß man diese Gefäße heutzutage unterschätze; das mag richtig sein. Jedenfalls kommt es mir vor, als ob sie nicht überall treffend beurteilt würden, zum wenigsten, was ihre mythischen Darstellungen angeht; diese sind ja allerdings in der Minderzahl. Von den 150 Tafeln Millins bieten z. B. nicht ein Fünftel derartige Scenen —, wie sehr das Allgemeine überwiegt oder was uns doch so erscheint, lehrt ein Blick auf die Stichworte femme und homme im Register. Diese eben bilden oft die

Scenen, die wir nicht mehr oder noch nicht recht verstehn; und daß sie mit der Landessitte zu thun haben, verraten sie ja nicht selten schon durch die Tracht¹⁾. Aber ganz abgesehen von diesem Aeußerlichen bieten doch eigentlich auch die mythischen Darstellungen fast regelmäßig Besonderheiten, die vom allgemeinen griechischen Vortrage eben derselben Mythen so abweichen, daß sie vielfach als stark abgeschwächte, nicht selten trotz aller Glätte misverstandene Abbilder jener betrachtet werden müssen, überhaupt nur so zu begreifen sind. Millins Tafeln geben dafür mehrfache Beispiele I 23, 68; II 5, 6, 18, 41. Ein besonders eclatanter Fall liegt meiner Ansicht nach auf I Taf. 61 vor, eine zweireihige Darstellung (jetzt im Louvre), welche überall unbeanstandet als Amazonenschlacht bezeichnet wird, vgl. S. 37 und Heydemann, Pariser Antiken S. 39; aber wo sonst kämpfen die Amazonen oder ihre Gegner mit Steinen oder schützen sich ganz unbewehrt nur mit vorgehaltenem Gewande? Zur Abweisung der ganzen Deutung genügt schon die Gruppe rechts, wo ein bärtiger Mann im Petasos einen gewaltigen Block mit beiden Händen hoch erhebt, um ihn auf einen niedergesunkenen Jüngling zu schleudern, der sich mit seinem Schilde zu decken sucht; keine einzige Amazone scheint mir gesichert, kaum die mit dem Köcher an der Seite. Aber was mir an diesem Bilde allerdings höchst augenfällig erscheint, das sind die Anklänge an einen Gigantenkampf, und zwar an einen sehr bestimmten, nämlich jenen ausgezeichneten, der ebenfalls im Louvre aufbewahrt wird und von der Insel Melos stammen soll (s. *Monuments grecs publiés par l'Association pour l'Encouragement des Études grecques en France* Heft 4. 1875; danach Conze, *Vorleibl. VIII* 7); man betrachte nur Figuren wie die reitende oben, den Jüngling rechts (vgl. den Apollo der Louvrevase), den im Vordergrund gestürzten, endlich das so überaus seltene Schachbrettmuster des Schildes! Trotzdem ist es kein klarer Gigantenkampf. Auf gewissen Gefäßen etruskischen Fundorts hat man die Wahrnehmung schon früher gemacht, daß ungriechische Unklarheiten, ja Unverständlichkeiten mit völliger Glätte in Stil und Zeichnung zusammengehn (vgl. Furtwängler, *Annali* 1878 S. 80 ff.; Körte, *Archaeol. Ztg.* 1884 S. 81 Taf. 5. 6.). Man wird das auch für eine Reihe unteritalischer Produktionen beherzigen und aufhören müssen, sie völlig gleichwertig den griechischen anzugliedern, oder besondere Wendungen¹⁾ des

1) Ich bemerke dabei, daß jene »sorte d'étendard« am Speere des Reiters bei Millin I 13 meines Wissens nur eine Analogie hat, aber eine sehr merkwürdige, nämlich an der Mykenischen Vase mit den ausziehenden Kriegern (Schliemann *Mykenae* no. 213, vgl. 214; Furtwängler u. Löschke, *Myken. Vasen* Taf. XLII vgl. XLIII, Schreiber, *Kulturhistor. Atlas* Taf. 34, 4); die Herausgeber der myken. Vasen vergleichen es dem Brotbeutel.

Glaubens in ihnen zu wittern, wie bei kunstmythologischen Ausführungen immer noch zu geschehen pflegt. Wenn in dem angedeuteten Sinne der vorliegende Band zu neuen Untersuchungen anregte, so würde auch dies als ein willkommener Erfolg zu begrüßen sein. Der Herausgeber hat Alles gethan, was in seinen Kräften stand, um die Brauchbarkeit seiner Ausgabe zu erhöhen. Indem er aus dem ursprünglichen Texte das Wichtigste auszog, hat er mit bewundernswertem Fleiße die gesamte neuere Litteratur in jedem einzelnen Falle hinzugefügt. Er hat die publicierten Vasen, soweit ihm möglich, identificiert: 87 von Millin (davon 66 in Paris); 48 von Millingen; ein reichhaltiges Register hinzugefügt und eine vergleichende Uebersicht, aus welcher ersichtlich wird, welche Tafeln seines Bandes mit den picturae von Passeri, der Galerie mythologique Millins, den vasi fittili von Inghirami, dem Atlas des religions de l'antiquité identisch sind. Nur verschwindend wenige der Vasen sind neuerdings noch einmal veröffentlicht worden, was ebenso sehr für die geringe Beachtung dieser Klasse zeugt, wie es die gesamte Reproduktion durch den Herausgeber auch von dieser Seite aus rechtfertigt.

Königsberg i. Pr.

Gustav Hirschfeld.

Doutrepoint, Aug., La Clef d'Amors, texte critique avec introduction, appendice et glossaire. Bibliotheca Normannica V. Halle. Max Niemeyer 1890. XLVIII u. 220 S. 8°. Preis 6 Mark.

Doutrepoint hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, la Clef d'Amors neu herauszugeben. Dieses Denkmal lag uns bis jetzt in der Ausgabe von Tross aus dem Jahre 1866 vor, einer Ausgabe, welche nicht einmal den bescheidenen Ansprüchen genügte, welche man damals an die Ausgabe eines altfranz. Textes stellte. Tross hatte sich damit begnügt, eine Handschrift aus dem XIV. Jahrhundert, welche hinsichtlich des Textes und der Orthographie viel zu wünschen übrig ließ, abzudrucken, ohne sich sonderlich zu bemühen, einen einigermaßen leserlichen Text herzustellen.

D. hat bei seiner Ausgabe außer der von Tross abgedruckten Handschrift und einer Genfer Uebersarbeitung aus dem XVI. Jahrh. zwei neu entdeckte Handschriften benutzt, von denen die eine aus dem Anfang des XIV. Jahrhunderts sich auf der National-Bibliothek zu Paris befindet, die andere, welche aus dem XV. stammt, auf der Laurentiana in Florenz. D. folgt in seiner Ausgabe den von W. Foerster in seiner Cliges Ausgabe dargelegten Grundsätzen. Er legt seiner Ausgabe die Handschrift A (Bibl. nation. N. 4531 der Nouvelles acquisitions franç.) zu Grunde, welche den Text am vollständigsten enthält, und deren Sprache der Mundart des Verfassers

im Vergleich mit den andern Handschriften am nächsten steht. Unter dem Strich gibt er die Varianten der andern Handschriften und darunter die handschriftliche Lesart von A, falls er Aenderungen vorgenommen hat. Seine Ausgabe ist eine sehr geschickte und dürfte in allen Punkten den heutigen Anforderungen der Wissenschaft genügen. Dem Text voraus schickt er eine ausführliche Untersuchung über das Verhältnis unseres Denkmals zur *Ars amatoria* des Vergil, sowie über die Art und Weise, wie der Dichter seinen Stoff behandelt hat. Aus Vers 507 ›cil est Francheiz, cesti Certain‹ möchte D. entnehmen, daß Chartres als die Heimat des Dichters anzusehen sei. Die sprachliche Untersuchung der Reime bestätigt seine Vermutung nicht.

Ueberhaupt ist der Text nach der sprachlichen Seite am interessantesten. Er liefert uns so recht den Beweis, wie wenig wir, trotz der Fortschritte, welche unsere Kenntnis der altfranzösischen Dialekte gemacht hat, im Stande sind, einen Text sicher und bestimmt zu lokalisieren. Daß der Text dem normannischen Sprachgebiet angehört, kann keinem Zweifel unterliegen. Es fragt sich nur, ob die Heimat des Dichters im westlichen oder im östlichen Teile desselben zu suchen ist. Von entscheidender Bedeutung sind besonders zwei Erscheinungen: die Entwicklung von $\check{e} + i$ und von c vor a , e und i . $\check{e} + i$ wird zu ie , c vor a bleibt, während es vor e und i zu ch wird. Nach Suchiers Karten in Groebers Grundriß und nach Küppers Untersuchungen (Ueber die Volkssprache des 13. Jahrh. in Calvados und Orne. Halle 1889) findet die Entwicklung von $\check{e} + i$ zu ie nach Osten ihre Grenze in den Departements Calvados, Orne und Eure et Loire (Caen, St.-Evrouldt, Chartres). In den Departements Seine-Inférieure und Eure kann diese Erscheinung in mittelalterlichen Texten nach Burgass (Darstellung des Dialektes im XIII scl. in den Dep. Seine-Inférieure und Eure. Halle 1889) nicht mehr belegt werden. Nun aber zieht sich die Grenze für die Entwicklung des c , wie sie sich in unserm Text findet, nach den Untersuchungen von Burgass, Küppers und Eggert (Entwicklung der normandischen Mundart im Departement de la Manche. Groebers Zeitschrift XIII, 3/4.) quer durch die Dep. La Manche, Calvados und Eure; mithin bleiben die nördlichen Teile von Calvados und La Manche als engeres Gebiet. Mit Recht verlegt der Herausgeber daher den Ursprung des Textes nach La Manche und Calvados. Bei dem jetzigen Stande der altfranz. Dialektforschung wird es schwer sein, den Entstehungsort noch näher festzustellen. Einen wichtigen Anhaltspunkt würde wahrscheinlich die Reduktion von $i\acute{e}e$ in ie abgeben, eine Lauterscheinung, deren Gebiet im Westen noch nicht näher begrenzt ist. Nach Doutrepoint findet sie sich in normanni-

schen Texten (in der Advocacie Notre Dame und im Censier de Version), welche mir leider nicht zur Hand sind. Bis jetzt wurde diese Kontraktion des *íee* zu *íe* für eine Eigentümlichkeit der östlichen Mundarten gehalten; wenigstens liefern die Urkunden und die in den Specialuntersuchungen über die westlichen Dialekte benutzten Denkmale keine sicheren Belege. Vielleicht läßt uns diese Eigentümlichkeit unseres Textes vermuten, daß die Heimat des Dichters näher dem pikardischen Sprachgebiete lag, und daß das Fehlen von Belegen für die Entwicklung von *íei* zu *íe* in den Urkunden aus Seine-Inférieure nur ein zufälliges ist. Die von Burgass benutzten Urkunden aus Seine-Inférieure und Eure liefern überhaupt für die Entwicklung von *ě + i* nur eine geringe Ausbeute, und andererseits muß man auch berücksichtigen, daß in unserm Denkmal die Belege für *ě + i* zu *i* im Reime überwiegen, und daß Reime wie *remiere: maniere, chambriere: piere, maniere: piere* auch in *remire: manire* etc. gedeutet werden können, da bekanntlich im Normannischen *ie* zu *i* sich vereinfachen kann. In dieser Annahme, daß der Dichter aus dem mehr östlichen Teile der Normandie stammt, bestärkt mich der Reim *ami: a mi* 2957; denn *mi = moi* ist eine dem pikardischen Dialekt eigentümliche Form. Und auch die Reime *ui: i*, die in unserem Text so häufig anzutreffen sind, scheinen für meine Ansicht zu sprechen. Wie dem nun auch immer sein mag, sicher ist der Dichter ein Normanne gewesen, welcher, wie mir scheint, aus der Haute Normandie stammte. Ist dem so, so ist kein Grund einzusehen, warum der Herausgeber die handschriftliche Schreibweise *leitre, cleir, cleif* etc. in *letre, cler, clef* geändert hat, da diese Formen doch ganz regelmäßig im Normannischen auftreten. Wenn auch die Lösung des Rätsels bedingt, daß *clef* nur aus vier Buchstaben besteht, so kann dieser Gesichtspunkt wohl nicht für die Schreibung dieses Wortes und ähnlicher Wörter maßgebend sein, zumal es noch nicht erwiesen ist, ob das *i* mit dem *e* einen einheitlichen Laut bildet oder nicht. Auch ist der Herausgeber nicht ganz konsequent gewesen, da er *leitre* 3419 stehn ließ.

Die sprachlichen Eigentümlichkeiten des Textes sind in übersichtlicher und streng wissenschaftlicher Weise zusammengestellt. Ich vermissen nur die Erwähnung von *poite rine* 2325, *songes: esponges* 1619, *aage* als Femininum 2135.

Der Text gibt zu wenigen Ausstellungen Anlaß: *esbatre* 788] ich würde *enbatre* vorziehen; *que le* 806] *qu'ele*; *premiere le* 874] *premiere ele*; *glangles* 1383] *jangles*; *deneer* 1709] *deveer*; warum ist das handschriftliche *face* 2273 und 2281 in *fache* geändert, während *face* 230, 1005 stehn geblieben ist? Ebenso ist kein Grund einzusehen, warum *vergondouse* 2308 in *vergondose* geändert ist, wenn

man *graciose* : *ose* 2291 vergleicht; *d'estrangle* 2420] *d'estrangle*; *sereine* 2593] *Sereine*; *plns* 2796] *plus*; *se* 2861] *si*, oder der Punkt nach *airez* 2862 ist in ein Komma zu verwandeln.

Als Anhang fügt der Herausgeber noch 501 Verse aus der Genfer Uebersetzung aus dem Jahre 1509 hinzu, in welchen eine Reihe von Anagrammen aus Ovid und Isabeau zusammengestellt werden.

Das Glossar ist sehr ausführlich und mit großer Sorgfalt ausgearbeitet. Ich vermisse: *boule* 951, 3089; *boute* 3130; *cordeles* 726; *taindre* 1198. Nicht selten findet sich im Glossar eine andere Schreibweise als im Text: *asente* 275 gl. *assente*; *caance* 1414 gl. *caanche*; *entains* 1265 gl. *enteins*; *escolorge* 1352 gl. *escoulourge*; *esteut* 980, 1007 gl. *estuet*; *mesiere* 296 gl. *mesire*; *seus* 920 gl. *sez*. Druckfehler: *bas sin*, *dans es*, *occasion* (lieu), *parer*.

Mein Gesamturteil über die neue Ausgabe von la Clef d'Amors ist in jeder Hinsicht ein günstiges. Der Herausgeber hat sich bemüht, seine Ausgabe so vollkommen wie nur möglich zu gestalten. Er ist keiner Schwierigkeit aus dem Wege gegangen, und macht kein Hehl daraus, wenn ihm die richtige Deutung nicht gelungen ist.

Dortmund.

Ewald Goerlich.

Röhrich, Reinhold, *Bibliotheca geographica Palaestinae*. Chronologisches Verzeichnis der auf die Geographie des heiligen Landes bezüglichen Litteratur von 333 bis 1878 und Versuch einer Cartographie. Berlin, H. Reuther 1890. XX und 744 S. 8°. Preis 24 M.

Mit diesem Buche war es anfangs auf eine neue Ausgabe des gleichbetitelten Toblerschen Werkes vom Jahr 1868 abgesehen. Nichtsdestoweniger darf es dem Verf. keineswegs als Inprietät ausgelegt werden, wenn er auf dem Titel des neuen Buchs schließlich Toblers Namen wegzulassen beschloß. Denn es war in der That ein neues Buch geworden. Verschieden ist schon die Anordnung des Stoffs. T. hatte aus den autoptischen und aus den nichtautoptischen Berichten zwei für sich bestehende Reihen gebildet. R. faßt Alles in Eine chronologische Folge zusammen. In vielen Fällen, sagt er, sei es nicht möglich zu unterscheiden, was auf eigener Anschauung beruht, was nicht; auch sei das erstere nicht immer das bessere, das andere nicht immer das geringere. Das Gewicht dieser Gründe ist nicht zu verkennen. Eher möchte jemand die Urteile vermissen, durch welche T. den größeren oder kleineren Ertrag zu kennzeichnen gesucht hatte, den die einzelnen besprochenen Schriften für die Landeskunde Palästinas abwerfen. Wenn aber R. diese Toblerschen Wertschätzungen unterdrückte und bei neuen Artikeln eine Beur-

teilung unterließ (doch nicht ganz ohne Ausnahme s. z. B. S. 21 letzte Zeile), so hatte er auch hiefür seine triftigen Gründe; selbst bei kürzester Fassung hätte diese Zuthat den Umfang des Buchs bedeutend angeschwellt und es wäre damit doch manchem bedeutenderen Werke sein volles Recht nicht widerfahren. Was aber den Verf. hauptsächlich berechtigte, diese Bibliotheca geogr. Palaestinae als sein Werk in die Welt zu schicken, das ist die große Menge neuer Artikel und neuer Zusätze zu den alten, welchen gegenüber das aus T. herübergenommene verschwindend klein sich ausnimmt. Das alte Werk zählte 265 Seiten, das neue ist auf 744 angewachsen; die besprochenen Bücher (bei Tobler nicht gezählt) belaufen sich bei R. auf nicht weniger als 3515 Nummern, ungerechnet die Kartenwerke, welche weitere 747 Nummern betragen. Mußte auch der Verf. durch sein Lehramt festgehalten sich die Reisen versagen, wie sie T. durch halb Europa von Bibliothek zu Bibliothek wandernd machte, so gewährten ihm reichlichen Ersatz hiefür seine ausgezeichneten litterarischen Verbindungen namentlich mit französischen und russischen Gelehrten. Durch die hingebende Mitarbeit derselben und durch den eigenen unermüdlichen Fleiß des Verf. ist eine Vollständigkeit des bibliographischen Materials erzielt, welche nicht leicht auf einem andern wissenschaftlichen Gebiete erreicht worden sein mag. Staunenswert ist namentlich bei der mittelalterlichen Litteratur die Fülle des verzeichneten handschriftlichen Materials, sodaß selbst die sorgfältigsten Herausgeber solcher Traktate oder Reiseberichte die Lückenhaftigkeit des von ihnen benutzten Apparates erkennen müssen. Vieles, was noch ganz unberührt in Archiven und Bibliotheken liegt, wird wenigstens künftigen Herausgebern signalisiert, soweit eben noch Druckenswertes darunter ist. Nicht geringeren Fleiß widmet R. der Aufzählung sämtlicher Drucke, welche die Geographie Palästinas betreffen, schließt aber die Reihe derselben mit dem Jahr 1878, von wo ab durch periodische bibliographische Berichte schon in ausreichender Weise gesorgt ist. Das den Schluß bildende, gleichfalls chronologisch angeordnete Verzeichnis von Karten und Plänen des heiligen Landes und seiner Städte gibt R. selbst nur als einen Versuch. Eine Durchmusterung der das Mittelalter betreffenden Artikel dieser Schlußabteilung, für deren Beurteilung ich mich allein kompetent fühle, ließ mich übrigens erkennen, wie bescheiden jene Bezeichnung ist. Hier fehlt durchaus nichts nennenswertes; nur das möchte ich zu S. 601 nachtragen, daß ein autographierter Umdruck der katalanischen Karte durch Kiepert veranstaltet wurde (Berl. 1879). R. weiß namentlich eine große Zahl von Plänen der Stadt Jerusalem zu verzeichnen, welche aus der Zeit der Kreuzzüge stammen, unter Anderem als nr. 10 einen im Deckel eines Passionale der Stuttgarter öffentlichen

Bibliothek eingeklebten. Ueber diesen bemerkte Graf Riant, nachdem er ein Facsimile davon eingesehen, in einem Brief an den Ref. (9. Apr. 1878): »L'iconographie appartient à la famille, dont celle de Bartold le pèlerin est le type et dont on connaît jusqu'ici cinq réfections: la vôtre est la sixième«. Man sieht hieraus, daß Riant die Grundlinien zu einer Klassifikation dieser Pläne gezogen hatte, deren Kenntnis jetzt nach seinem Tode vielleicht der Welt verloren geht. Es wäre auch dem vorliegenden Buch zu Gute gekommen, wenn außer dem Aufbewahrungsort auch die Klasse hätte bezeichnet werden können, welcher der einzelne Plan angehört. Von dem im engeren Sinne bibliographischen Teil des Werks hatte mir der Verf. diejenigen Aushängebogen, welche die mittelalterliche Litteratur behandeln, zur Durchsicht mitgeteilt und so bekam ich Gelegenheit, ihm einige wenige Zusätze und Berichtigungen zuzusenden, welche unter der Chiffer H. in das Buch aufgenommen sind. Weiteres mag hier folgen; doch sehe ich dabei von Druckfehlern ganz ab, weil ich im Gegenteil die ausgezeichnete Korrektheit rühmend hervorheben möchte. Mehr als Druckfehler dürfte schon S. 130 der Ortsname Delmen statt Delmensingen (Oberschwaben) sein. Die Nummer 401 S. 132 wird wohl getilgt werden müssen. R. folgt hier einer unlauteren Quelle, welche behauptet, ein Pilgerbericht Phil. Bikens sei im J. 1490 zu Speier bei Peter Drach gedruckt worden. Der Ritter Philipp v. Bicken hat seine Pilgerfahrt nie beschrieben. Was Röhrichts Gewährsmann meint, ist vielmehr das bekannte Buch Bernhards von Breydenbach. Von diesem gibt es einen Drachschen Druck des genannten Jahres, den R. selbst anführt; hier stehn auf der Rückseite des ersten Blattes in einem Holzschnittornament die Namen der 3 Reisegegnossen v. Breydenbach, v. Solms und v. Bicken, letzterer tritt etwas stärker hervor, sodaß die Meinung erweckt werden konnte, Bicken sei Verfasser des Buchs, während er nur einfacher Mitreisender war. Wenn ich so im mittelalterlichen Teil einen Autornamen streichen möchte, so vermisse ich dagegen zum Jahr 1855: Allen, the Dead Sea, a new route of India with other fragments and gleanings in the East. London. 2 Voll. (im zweiten eine farbige Ansicht von Jerusalem) und zum Jahr 1871: Herm. Dalton, Reisebilder aus dem Orient. St. Petersburg. S. 145 sollte gesagt sein, daß Giulio Porro der Herausgeber des Viaggio di Pietro Casola ist; er nennt sich zwar nicht auf dem Titel, aber unter der Widmung.

Stuttgart.

W. Heyd.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 7.

1. April 1891.

Preis des Jahrganges: *M.* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M.* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 ♁ .

Inhalt: Ditzfurth, v., Geschichte des Geschlechts von Ditzfurth. Erster Teil. Von *Philippi*. — Schröder, Vorlesungen über die Algebra der Logik. 1. Bd. Von *Husserl*. — Vogt, Das Wesen der Electricität und des Magnetismus auf Grund eines einheitlichen Substanzbegriffes. 1. Teil. Von *Drude*.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Ditzfurth, v., Theodor, Geschichte des Geschlechts von Ditzfurth. Erster Teil. Regesten und Urkunden. Mit einer Siegeltafel. Quedlinburg 1889. Commissions-Verlag von H. C. Huch. XV, 358 S. 8°. Preis 10 M.

Daß der Geschichte bedeutender Familien in neuerer Zeit von einzelnen ihrer Mitglieder vielfach ein lebhaftes Interesse zugewandt und deren Erforschung selbstthätig gefördert wird, muß auch für den Geschichtsforscher von Fach erfreulich sein. Mit um so größerer Freude sind aber diejenigen Liebhaberarbeiten auf diesem Felde zu begrüßen, welche so sorgfältig und sachverständig ausgeführt sind, daß sie auch höheren wissenschaftlichen Anforderungen genügen. Zu diesen letzteren rechne ich die vorstehende Arbeit des Regierungsrats Theodor von Ditzfurth zu Halberstadt. Der Verfasser, welcher schon vor 15 Jahren damit begann, in den Archiven Stoff zu sammeln, um die Lücken einer älteren sehr dilettantischen Familiengeschichte auszufüllen, hat die Mußestunden seiner letzten 10 Jahre ausschließlich dazu verwendet, das weitschichtige und weitverstreute einschlägige Quellenmaterial durcharbeiten und systematisch zusammenzustellen. An der Hand einer reichhaltigen Litteratur — das Verzeichnis derselben füllt allein drei Seiten — hat er alle auf Mitglieder des Geschlechtes bezügliche Nachrichten zusammengebracht und dieselben, soweit immer möglich bis auf die Urquellen, die Urkunden, zurück verfolgt. Dabei sind, soweit ich es übersehen kann, sämtliche Archive, in welchen Ausbeute zu erwarten war, durchforscht

worden. Obwohl der Verfasser auch eine Darstellung der Familiengeschichte zu geben denkt, hat er doch mit Recht es vorgezogen, zunächst das gesammelte urkundliche Material zu veröffentlichen, um auf dieser sicheren Grundlage dann seine Darstellung aufbauen zu können. Die Art der Bearbeitung, über welche in der Einleitung eingehend Rechenschaft abgelegt wird, ist durchaus sachgemäß. Von den 542 mitgetheilten Stücken sind, um das Hauptsächlichste herauszuheben, »nur die wichtigeren von Mitgliecleren« des »Geschlechts ausgestellten oder sie betreffenden Urkunden in vollem Wortlaute« gegeben, »alle Urkunden von geringerer Bedeutung, namentlich solche, in welchen Herren von Ditfurth nur als Zeugen, Bürgen u. dgl. erwähnt werden, im Auszuge mitgeteilt«. Diese Auszüge sind aber sachverständig und ausführlich genug, um den Inhalt der betreffenden Urkunde zu erkennen, während alles für den besonderen Zweck Wichtige im Wortlaute wiedergegeben ist. Wertvoll für weitere Kreise wird das Buch dadurch, daß zu allen urkundlichen Nachrichten sowohl über die archivalische Grundlage, als etwa schon vorliegende Drucke sorgfältige Nachweise gegeben sind. Eine erhebliche Arbeit steckt in den zahlreichen erklärenden Anmerkungen, in welchen der Verfasser manchmal etwas weit ausgreift. Dies ist jedoch durchaus gerechtfertigt, weil das Werk zunächst nicht für gelehrte Kreise bestimmt ist; dabei sind die Erklärungen durchaus sachlich gehalten und beweisen Beherrschung der einschlägigen Verhältnisse. Besonders schätzenswert erscheinen die mit großer Sorgfalt gegebenen Nachweise der erwähnten Oertlichkeiten, vor Allem zahlreicher jetzt wüstliegender Siedelungen. Das sehr sorgfältige Orts- und Personen-Register läßt erkennen, für die Geschichte wie vieler Geschlechter und Oertlichkeiten nebenbei Material in dem Buche beigebracht ist; es umfaßt 39 Seiten.

Die Ausstattung ist vortrefflich und macht Verleger und Drucker alle Ehre. Eine hübsche Beigabe bildet die Siegeltafel, deren klare durch Archivrat Dr. Sello gezeichneten Bilder die an sich schon interessante Entwicklung des Wappens von 1288—1677 verfolgen lassen. Die Geschichte des Wappens und die Stammtafel sind dem zweiten Teile vorbehalten. Derselbe soll die eigentliche Familienchronik unter Einflechtung von Biographien hervorragender Geschlechter bringen. Da unter denselben sich so interessante Persönlichkeiten, wie der Reichskammergerichts-Assessor Franz Dietrich v. D. befinden, so verspricht dieser Teil dem erschienenen an Interesse nicht nachzustehn.

Osnabrück.

Dr. F. Philippi.

Schröder, Ernst, Vorlesungen über die Algebra der Logik (Exakte Logik). I. Band. Leipzig, B. G. Teubner. 1890. XII und 717 S. 8°. Preis 16 Mk.

Ueber die Ziele seines Werkes spricht sich der Verf. im Vorwort aus: »Aus dem Titel wird der Leser ersehen, daß es sich nur um die sog. deduktive oder formale Logik handelt. Die rechnerische Behandlung der formalen Logik, durch welche diese Disciplin sich loslöst von den Fesseln, worein die Wortsprache durch die Macht der Gewohnheit den Menschegeist geschlagen, möchte wohl die Bezeichnung „exakte Logik“ vorzugsweise verdienen. Sie allein auch vermag den Gesetzen des folgerichtigen Denkens den schärfsten, koncisesten und übersichtlichsten Ausdruck zu geben und befindet sich zufolge dieses Vorzuges in der Lage, zahlreiche und bedeutungsvolle Lücken — wo nicht Fehler — der älteren Darstellungen zu offenbaren«. Durch die neueren Arbeiten des Amerikaners C. S. Peirce und seiner Schule, sowie des Verf.s selbst, habe diese Behandlungsweise so bedeutende Fortschritte gemacht, »daß für einen ersten und Haupttheil des ganzen Lehrgebäudes bereits eine endgiltige Darstellung und Anordnung als erzielbar erscheint«, was der Verf. zu verwirklichen beabsichtige.

Das Schrödersche Werk tritt, wie hieraus schon zu ersehen, mit dem nicht geringen Anspruch auf, in Form einer »Algebra der Logik« eine völlig reformierte deduktive Logik darzustellen. Die fundierenden und leitenden Gedanken desselben entstammen der englischen Umfangslogik, deren Standpunkt der Verf. mit einer gewissen Lebhaftigkeit vertritt und durch neue Gründe zu stützen sucht. Dieser erste größere Versuch einer Umfangslogik auf deutschem Boden bietet einen willkommenen Anlaß, die neue und die alte Logik an einander abzumessen. Wir wollen daher für die kritische Diskussion diejenigen Partien des Werkes bevorzugen, welche auf das Verhältnis beider, sowie auf das Wesen und den Wert des schließenden Calculs einiges Licht zu werfen geeignet sind.

Dem vorliegenden I. Bande ist eine umfangreiche »allgemein philosophisch gehaltene« Einleitung (S. 1—125) vorausgeschickt, welche sich in drei Abschnitte gliedert.

Der erste Abschnitt *A* enthält, wie der Titel besagt, »Vor-betrachtungen über Charakter und Begrenzung der zu lösenden Aufgabe mit Bemerkungen über Induktion, Deduktion, Widerspruch und folgerichtiges Denken. Denkendes Subjekt, seine Vorstellungen und die Dinge«. Nur ein Teil seiner etwas bunten Betrachtungen kann als wirkliche Einleitung zum Calcul, oder mindestens als Bestandteil einer deduktiven Logik gelten. Vielerlei ist aufgenommen wohl nur aus dem

Grunde, weil der Verf. das Bedürfnis empfand, sich einmal über gewisse philosophische Probleme (wie z. B. die Einheit des Bewußtseins, die Entstehung unseres Glaubens an eine Außenwelt, die Freiheit oder Notwendigkeit des Willens u. dgl.) auszusprechen. Wir halten uns hier an das, was unser nächstes Interesse ist und uns Klarheit gibt über den eigentlichen »Charakter und die Begrenzung der zu lösenden Aufgabe«. Zwar wissen wir es vom Vorwort her, »daß es sich um die deductive oder formale Logik handelt«; aber es wird doch gut sein, näher zuzusehen, was der Verf. unter diesen nicht ganz eindeutigen Terminus versteht, welches Gebiet es also ist, das er zu behandeln beabsichtigt und — welches er dann wirklich behandelt. »Die Logik (so definiert Schröder in Uebereinstimmung mit den meisten unserer Logiker) . . . beschäftigt sich mit all' den Regeln, durch deren Befolgung die Erkenntnis der Wahrheit gefördert wird« (S. 1). Nur auf die »Logik im engeren Sinne« gedenkt er sich jedoch zu beschränken, »um sie dafür um so gründlicher in Angriff zu nehmen«. »Diese die deduktive oder formale Logik beschäftigt sich mit den Gesetzen des folgerichtigen Denkens«. Ihr stellt der Verf. gegenüber die induktive Logik, und zwar soll es das genannte Merkmal der »Folgerichtigkeit« des Denkens sein, welches die Scheidung der gesamten Logik in diese beiden Gebiete bedingt. Der Bestimmung dieses Begriffes sind nun weitläufige Betrachtungen und Kritiken (S. 4—15) gewidmet, welche, obzwar in allen wesentlichen Punkten höchst bedenklich, hier übergangen werden mögen. Uns genügt es zu konstatieren, daß es mit diesen Untersuchungen wirklich auf die Abgrenzung der deduktiven Logik im gewöhnlichen Sinne d. W., also auf die Logik der Deduktion im Gegensatze zur Logik der Induktion abgesehen ist, und daß deren Darstellung das Ziel ist, welches der Verf. sich stellt.

Zu stellen meint, sollte ich genauer sagen, denn man kann sich kaum mehr über die eigenen Ziele täuschen, als der Verf. es hier thut. Ich will auf den Nachweis dieser Täuschung, da sie für die ganze Umfangslogik charakteristisch ist, näher eingehn. Schon wenn wir die Angaben des Verf.s über das Substrat der deduktiven Logik ins Auge fassen, merken wir, daß ein bloßes Teilgebiet der deduktiven Logik mit dieser selbst verwechselt wird. Sie umfasse, heißt es, »erstens die sog. „analytischen Wahrheiten“, „Truismen“, sich darstellend als „identische Urtheile“«, wofür als Beispiel dient: Alle schwarzen Krähen sind schwarz. »Zweitens . . . das denknöthige Fortschreiten von schon vorhandenen Ueberzeugungen . . . zu neuen Ueberzeugungen, das ist eben die eigentliche Deduktion« (S. 9). Es fällt uns sofort auf, daß unter dem ersten Titel durchaus nicht die Gesamtheit un-

mittelbarer Evidenzen bezeichnet ist, sondern nur der kleine Teil derselben, welcher in die „formale“ Schlußlehre hineingehört. Eine beigefügte Anmerkung des Verf.s macht dies völlig einleuchtend. ›Unsere Betrachtungen [hier ist offenbar der Calcul gemeint] würden uns sogar in den Stand setzen, diese Urteile innerhalb irgend welcher Grenzen auch vollständig aufzuzählen«. Diese Behauptung hat aber nur für die Evidenzen jenes besonderen Gebietes einen Sinn. Man kann ja ganz wohl die Aufgabe stellen, die Gesamtheit analytischer Urteile anzugeben, welche aus gegebenen Terminis $S, P, \dots Z$ sich rein formell, d. h. so aufbauen lassen, daß man von den Besonderheiten der bez. Inhalte keinen Gebrauch macht und ausschließlich auf die formellen Urteilsbedingtheiten acht hat, die sie fundieren können. Man erhält z. B. Sofern Etwas ein S ist, ist es nicht ein non- S . Sofern Etwas ein S und zugleich ein P ist, ist es entweder ein S oder ein P u. s. f. Indessen unzählige Evidenzen gibt es, die, als von der Besonderheit der beurteilten Termini abhängig, hier nicht betroffen werden. Sind z. B. S und P eigentlich vorstellbare, d. h. nicht erst durch indirekte Symbolisierungen definierte Zahlen, etwa 2 und 3, dann besteht die unmittelbare Evidenz $2 < 3$, welche offenbar kein „identisches Urtheil“ in dem Sinne ist, den die formale Schlußlehre voraussetzt. — Durch diese Einschränkung ist gleichzeitig klar, was für Deduktion im zweiten Titel gemeint ist: Es ist die reine Deduktion. Und dies bestätigt schon eine flüchtige Durchsicht des ganzen Werkes. In der That ist das Gebiet, welches einzig und allein durch den Logikcalcul beherrscht wird, kein anderes als das der rein formellen Folgerungen. Genauer gesprochen, es ist das Gebiet der reinen Bedingtheiten zwischen irgendwelchen Urteilen, bei welchen als „reinen“ auf die Besonderheiten des Inhalts der beurteilten Termini nicht reflektiert wird. Daher die Möglichkeit im konkreten Falle die Termini durch allgemeine Zeichen zu ersetzen, nach dem korrespondierenden allgemeinen Schema zu schließen, und erst dann die Zeichen durch ihre besondere Bedeutung zu ersetzen. Was immer aus irgend einem System gegebener Prämissen auf Grund ihrer bloßen „Form“ gefolgert werden kann, fällt in diesen Bereich — aber auch nicht mehr. Vor Allem umspannt er nicht das Gesamtgebiet der deduktiven Logik überhaupt. Untersteht ihm doch auch keine einzige der deduktiven Wissenschaften; keine einzige ist ein konsequentes System reiner Folgerungen aus einem Inbegriff gegebener Prämissen, obgleich eine jede in einzelnen Schritten oft genug von solchen Folgerungen Gebrauch macht.

Nun könnte man wohl einwenden, die Logik, als die allgemeine Theorie der Deduktion, habe auf das durch die besonderen Urteils-

materien Bedingte nicht Rücksicht zu nehmen und es daher eben nur mit dem Folgern im Allgemeinen zu thun. Das Erstere ist wohl richtig. Die deduktive Logik geht natürlich nicht auf besondere Begriffe, wie Zahlen, Figuren u. dgl., aber jedenfalls doch auf die logischen Bethätigungen, die in allen deduktiven Disciplinen zur Geltung kommen und das Wesen ihrer Methoden ausmachen. Das reine Schließen aber ist nur eine dieser Bethätigungen. Die deduktiven Wissenschaften schließen nicht allein: sie operieren auch, sie konstruieren und rechnen. Ist das arithmetische Operieren bei jeder (wirklich und nicht bloß symbolisch vollzogenen) Addition oder Subtraction, das geometrische bei jeder Konstruktion ein Schließen? Alle hoch ausgebildeten deduktiven Disciplinen verwenden ferner symbolische Methoden zur Herleitung von Wahrheiten, sie rechnen nach mannigfaltigen Algorithmen. Ist aber Rechnen ein Schließen? Keineswegs. Das Rechnen ist ein blindes Verfahren mit Symbolen nach mechanisch-reproducierten Regeln der Umwandlung und Umsetzung von Zeichen des jeweiligen Algorithmus. Auch das „in Gleichung Setzen“ einer Aufgabe ist kein Schließen, ebensowenig als das Endglied der symbolisch verfahrenen Deduktion: die Interpretation der resultierenden Endformel. Das ganze Verfahren erspart und ersetzt mannigfaltige reine Deduktionen, ist aber selbst keine solche. Die Theorie aller dieser Geistesbethätigungen, welche, ob schon selbst keine folgernden, der Deduktion wissenschaftlicher Wahrheiten dienen, gehört offenbar in die deduktive Logik, aber sie gehört nicht in das Gebiet der reinen Folgerungen. Es war ein Hauptirrtum der alten formalen Logik, daß sie, auf dieses enge Gebiet sich einschränkend, dennoch glaubte die Ziele der Logik zu erreichen. Die algorithmische Logik, in der That ihr direkter Abkömmling, hat diesen Irrtum übernommen; dazu aber einen andern und nicht minder erheblichen, wie wir alsbald hören werden.

Ich frage nämlich: Stellt sich und löst die Schrödersche Logik (bzw. die algorithmische Umfangslogik überhaupt) wenigstens die Aufgaben, welche das wesentliche Substrat dieses engen Gebietes der reinen Deduktion ausmachen? Ihrer Meinung nach gewiß. (Vgl. das Schrödersche ›Ideal‹ S. 17). Aber wieder ist eine weite Kluft zwischen dem wirklichen und vermeintlichen Ziel. Keineswegs eine Logik auch nur der reinen Deduktion ist es, was sie uns darbietet, sondern nicht mehr und nicht weniger als einen Calcul der reinen Deduktion. Schon die scholastische Logik artete in eine bloße Folgerungstechnik aus. Sie verlegte sich hauptsächlich auf die Ausbildung technischer Vorschriften, denen folgend man in den Formen, die sie überhaupt betrachtete, zu irgend gegebenen Prämissen den Schluß-

satz mechanisch konstruieren und dadurch das eigentliche Folgern ersparen konnte. Und diese primitive und beschränkte Technik ist der Keim, aus dem das stolze Gebäude des Logikcalculus erwachsen ist. Weit entfernt eine Theorie der reinen Folgerungen zu sein, ist er vielmehr eine Kunst, solche Folgerungen entbehrlich zu machen. Er ist nichts anderes als eine Zeichentechnik, welche durch ihr Regelsystem es ermöglicht, nach passender Signierung der Prämissen (mag im Uebrigen ihre Zahl und Verwicklung eine noch so große sein) die Gesamtheit der eingeschlossenen reinen Folgerungen, bzw. deren symbolische Correlate, zu errechnen. Rechnen aber ist kein Folgern, sondern ein äußerliches Surrogat des Folgerns.

Unabweisbar sind freilich hier, wie bei allen calculatorischen Disciplinen, die schwierigen Fragen nach Wesen und logischer Berechtigung der rechnenden Methode, zumal von der Beantwortung derselben allererst der Erkenntniswert der Resultate dieser Disciplinen abhängig ist. Wäre die »Algebra der Logik« statt einer geschickten Technik mindestens eine theoretisch begründete logische Special-Methode, dann müßte sie uns über diese Fragen Aufschluß geben. Aber die Logik dieses algebraischen Calculs fällt nicht in den Gesichtskreis der ihn für die deduktive Logik haltenden Forscher, zumal ja die Geistesoperationen, auf denen er beruht, selbst nicht in jenes Gebiet reiner Folgerungen gehören, welches er ausschließlich beherrscht.

Der Logikcalculus ist also ein Calcul der reinen Folgerungen, nicht aber ihre Logik. Er ist dies so wenig, als die arithmetica universalis, welche das gesamte Zahlengebiet umfaßt, eine Logik desselben darstellt. Ueber die deducierenden Geistesprocesse erfahren wir im einen Falle so wenig als im andern. Demgemäß sind auch die »Gesetze« des Calculs nichts weniger als die Normen alles »folgerichtigen Denkens«, oder exakter: des Schließens nach reinen Bedingtheiten. Es sind nicht Regeln, mit denen jeder harmoniert und harmonieren muß, wofern er richtig schließt; sondern nur Regeln, denen er in jedem Falle folgen kann, in vollem Vertrauen auf ein richtiges Ergebnis. Mit Rücksicht darauf mögen dieselben wohl geeignet sein zur Prüfung der Resultate einer jeden reinen Deduktion; ob diese selbst aber eine richtige war, das können sie nicht entscheiden. Schon die Mannigfaltigkeit algorithmischer Methoden, die sachlich und formell ganz verschiedene Wege einschlagen zur Lösung derselben Aufgaben — man vergleiche nur die Methoden Booles, Jevons', Schröders u. A. — belehrt uns darüber, daß wir in den algorithmischen Formeln keineswegs den Kanon der folgernden Erkenntnisthätigkeiten wiedergespiegelt finden. Die Praxis des Folgerns mag noch so großen Nutzen aus solchen Methoden ziehen

(was freilich sehr zweifelhaft ist); die logische Theorie desselben bleibt stehn, wo sie vorher stand, sie wird gar nicht tangiert. So erklärt sich auch eine merkwürdige Thatsache, die wir in gleicher Weise auf logischem und mathematischem Gebiete konstatieren können: Man kann ein vortrefflicher logischer Techniker sein und ein sehr mäßiger Philosoph der Logik, und wieder kann man ein vortrefflicher Mathematiker sein und ein sehr mäßiger Philosoph der Mathematik. (Boole bietet für Beides ein hervorragendes Beispiel). Fast scheint es, als wären die zu dem Einen und Anderen erforderlichen Geistesthätigkeiten allzu heterogen, da es eine so außerordentliche Seltenheit ist, sie einmal vereinigt zu finden. —

Wieder einiges Interesse bietet der Abschnitt *B* der Einleitung, ›Ueber Zeichen und Namen‹, in welchen die für eine tiefere Begründung des Calculs so wichtigen semiotischen Fragen behandelt werden. Derselbe beginnt mit gut ausgewählten Excerpten aus der schönen Arbeit Trendelenburgs ›Ueber Leibnizens Entwurf einer allgemeinen Charakteristik‹ (Hist. Beitr. III), sowie aus den einschlägigen Abhandlungen Leibnizens selbst; Abhandlungen, welche manche treffende Beobachtung über Funktion und Wert der Zeichen für die Erkenntnis enthalten, aber noch weit entfernt davon sind, bis zu einer brauchbaren Theorie der symbolischen Methoden durchzudringen. Eine Ausfüllung dieser Lücken liefert der Verf. nicht. Was er über jene Excerpte hinaus an eigener Darlegung bietet, ist wenig befriedigend. Einige Hauptsätze seien citiert: die exakten Wissenschaften ›haben mehr oder minder ausgesprochen die Tendenz, die Schwierigkeiten des Studiums der Dinge . . . möglichst abzuwälzen auf das Studium der Zeichen‹ (40). ›Jenachdem sie [dieses] Ideal erreicht haben oder nicht‹ sind sie ›aus ihrem ursprünglichen, dem induktiven Stadium in das deduktive übergetreten oder befinden sich noch in jenem. Hieraus erhellt, daß die allerwichtigsten Funktionen dem Zeichen in den deduktiven Wissenschaften obliegen, ja daß dasselbe schließlich in diesen den einzigen Gegenstand der Beachtung bilden wird‹ (42).

Zur Erläuterung und Begründung dieser arg übertriebenen Behauptungen wird so gut wie nichts beigebracht. Worin besteht jenes ›Studium der Zeichen‹? Was heißt es, ›die Schwierigkeiten des Studiums der Dinge abzuwälzen auf das Studium der Zeichen‹? Und messen wir doch die Behauptungen des Verf.s an der Euklidischen Geometrie ab. Die Zeichen, die sie verwendet, sind Figuren, sei es auf der Tafel oder in der Phantasie gezeichnet. Entsteht nun, frage ich, jemals der geometrische Satz durch bloßes Studium dieser Zeichen? Ganz im Gegenteil. Die Zeichen sind

bloße Stützen für die Conception der eigentlich intendierten Begriffe, und ebenso sind die sinnlichen Operationen an der Figur nichts weiter als die sinnlichen Krücken für die Konzeption der eigentlich intendierten Operationen an den Begriffen, bzw. allgemein vorgestellten Begriffsgegenständen. Und die Urteilsthätigkeit geht Schritt für Schritt nicht auf die Zeichen, sondern auf die durch sie symbolisierten Gegenstände selbst. Da somit die Zeichen hier nicht den einzigen Gegenstand der Beachtung bilden, so steht am Ende gar die Euklidische Geometrie noch in ihrem induktiven Stadium? — Nur in den algorithmisch verfahrenen Disciplinen mag man in gewisser Art von einem Abwälzen der Schwierigkeiten des Studiums der Dinge auf das der Zeichen sprechen. Daß aber die Zeichen den einzigen Gegenstand der Beachtung bilden, kann auch für diese Disciplinen mit keinem Rechte behauptet werden. Im Verlaufe der Rechnung bedarf es allerdings keiner Reflexion auf die den Zeichen zu Grunde liegenden Begriffe, sondern ausschließlich auf die Regeln der Zeichen, die »Gesetze« des Calculs. Aber die Rechnung ist nicht die ganze Deduktion, sondern nur ein Glied derselben. Ihr geht vor das „in Gleichung Setzen“, also die Ersetzung der Aufgabe durch eine ihr nach den Regeln der Zeichenmethode äquivalent entsprechende algorithmische Aufgabe. Andererseits folgt ihr nach die „Interpretation“, die Umsetzung der Endformeln in die regelrecht korrespondierenden Urteile. —

Mit S. 42 beginnen die Betrachtungen, welche den »Principien der Bezeichnung« gewidmet sind, und die Art ihrer Einführung zeigt, daß der Verf. damit die speciellen logischen Grundlagen für seine Methode der Zeichen zu geben meint. Aber Principien der Benennung — und darum allein dreht sich alles Weitere — sind noch keineswegs die Principien derjenigen eigentümlichen Bezeichnungen, die sich zu Algorithmen zusammenschließen. Wenn Schröder Beides vermengt, so beruht dies auf einem fundamentalen Misverständnis des Verhältnisses von Sprache und Algorithmus, welches wir späterhin besprechen werden.

Nachdem der Verf. die Unterschiede von Wort und Namen, von einwortigen und mehrwortigen Namen, von synkategorematischen und kategorematischen Ausdrücken dargelegt (42—44), entwickelt er die logischen Anforderungen, denen angemessene Zeichen zu genügen haben. Die Zeichen sollen erstens angemessen kurz (44), zweitens aus einfacheren und einfachsten Zeichen rationell zusammengesetzt sein (47), endlich drittens bei jeder Wiederholung die gleiche Vorstellung begleiten oder erwecken (47). Die zweite Forderung ist dunkel. Vermutlich hat der Verf. jene rationelle Zusammengesetztheit im Auge, welche algorithmisch

mische Zeichenkomplexe aufweisen, indem sie den bei Anwendung des Calculs in Betracht kommenden Gedankengehalt unzweideutig und in seiner Gliederung getreu abspiegeln.

Die dritte Forderung ist die der Univocation. In der Absicht sie zu erläutern, müht sich Schröder, die Unterscheidung zwischen univoken und äquivoken Namen auf scharfe Begriffe zu bringen; aber vergeblich, da ihm der wahre Begriff der Bedeutung eines Namens gänzlich fehlt. Jene Forderung der Univocation wird auch in der Form ausgedrückt: ›Der Name soll von einer . . . constanten Bedeutung sein‹ (48). Indessen nach den zugehörigen Erläuterungen S. 47—48 identifiziert der Verf. die Bedeutung des Namens mit der Vorstellung des durch den Namen genannten Gegenstandes, woraus sich freilich die treffliche Konsequenz ergäbe, daß alle Gemeinnamen Aequivoca sind Nicht als ob der Verf. den Unterschied zwischen äquivoken und allgemeinen Namen übersehen hätte — und wer könnte dies auch. Aber einen Unterschied sehen und sein Wesen erfassen ist eben zweierlei. Ueberdies gebraucht er den Terminus Bedeutung selbst äquivok, und dies in einem schon unerträglichen Grade. Im obigen Citat ist trotz der entgegengesetzten und irrigen Erklärungen auf den gewöhnlichen Sinn abgezielt. Ein andermal aber ist wirklich gemeint der durch den Namen genannte Gegenstand; wie denn z. B. in wörtlichem Widerspruch gegen die obige Forderung die Gattungsnamen als solche bezeichnet werden, denen ›mehrere Bedeutungen mit gleichem und vollem Rechte zukommen‹! (69). Und daran noch nicht genug, soll auch die dem Gemeinnamen korrespondierende Klasse, dessen Bedeutung genannt werden (69 Anm.). So ist es begreiflich, daß der Verf. das Wesen der Aequivocation nicht zu präzisieren vermag. Sie beruht, heißt es, ›lediglich auf dem schwankenden Gebrauch, dem wir den Namen unterwerfen‹. Aber worin besteht denn dieses Schwanken? In gewissem Sinne schwankt doch auch der Gebrauch eines Gemeinnamens. — Mit der Unklarheit über den Begriff der Bedeutung hängt es ferner zusammen, daß Schröder Namen der Art wie ›rundes Viereck‹ als ›unsinnige‹ den ein- und mehrsinnigen an die Seite stellt. Offenbar vermengt er hier zwei sehr verschiedene Fragen, nämlich 1) ob einem Namen eine Bedeutung (ein ›Sinn‹) zukomme; und 2) ob einem Namen entsprechend ein Gegenstand existiere oder nicht. Unsinnige Namen in exaktem Sinne sind Namen ohne Bedeutung, Scheinnamen wie Abracadabra. ›Rundes Viereck‹ aber ist ein univoker Gemeinname, dem jedoch in Wahrheit nichts entsprechen kann.

Im Verlauf der weiteren Darlegungen des Abschnittes *B* kommen zunächst zur Behandlung der Begriff des Eigennamens (56—62);

gleichzeitig die Begriffe Concretum und Abstractum und deren Namen; die Begriffe Teil und Merkmal. Ich kann hier, wie sonst, von Vielem, das ich nicht billigen kann, nur Einzelnes hervorheben. Im Begriff des Eigennamens werden, wohl unter dem Einflusse von Jevons, zwei wertvoll gesonderte Begriffe vermengt: der allgemeinere des Einzelnamens, der besondere des Eigennamens im gewöhnlichen Sinne d. W., d. i. des „nicht mitbezeichnenden“ Einzelnamens. Diese Scheidung recurriert freilich auf die Millsche Klassifikation der Namen in mitbezeichnende und nicht mitbezeichnende, der bei Schröder gar übel mitgespielt wird. Soweit sie nicht übereinkomme mit derjenigen in Gemeinnamen und Eigennamen, sei sie >belanglos< und >löse sich in eitel Dunst auf< (62). — Was den Verf., von dem wir doch voraussetzen dürfen, daß er Mills Logik gelesen hat, zu so starken Behauptungen veranlaßt hat, ist mir unerfindlich. Gibt doch Mill ausdrücklich (B. I. Kap. 2, § 5) Beispiele von Einzelnamen (in Schröders Sprechweise: Eigennamen), die mitbezeichnend sind. Schröder unterlegt überdies dem Millschen >not-connotative< den Sinn von >nicht-bezeichnend<, als ob die nicht-mitbezeichnenden Namen sinnlose wären, und als ob Mill seine trefflichen und präzisen Erklärungen hierzu nie geschrieben hätte!

Wenden wir uns nun zu der Schröderschen Lehre von den Gemeinnamen und Kollektivnamen (63—75). Die Definition der Ersteren wird rein nominalistisch gegeben, in ähnlicher Art, wie die formalistischen Arithmetiker dies bei den arithmetischen Grundbegriffen zu thun pflegen, indem sie die Conventionen des Gebrauchs gewisser Zeichen fixieren, während die Begriffe selbst hübsch aus dem Spiele bleiben. So wird hier zunächst eine Vorschrift aufgestellt, welche >die Anwendungsweise des Gemeinnamens als Prädikat regelt<: der Gemeinname soll nämlich mehrere Dinge bezeichnen und zwar so, daß er jedem derselben mit gleichem Rechte zukomme. Die Gesamtheit der durch den Gemeinnamen in dieser Art umfaßten Dinge ist die Klasse (67). Dazu kommt eine zweite Vorschrift, welche den Gebrauch solch eines Zeichens als Subjekt regelt: >Unter dem Gemeinnamen, wenn von ihm etwas ausgesagt wird, soll stets nach Belieben dieses oder jenes Individuum der Klasse verstanden werden dürfen< (68). Daran schließt die Definition: >Eine Aussage, deren Subjekt Gemeinname ist, eine Klasse vorstellt, wird ein allgemeines Urtheil genannt<. — Man nehme also irgend eine Menge von Gegenständen, hefte einem jeden ein und dasselbe Zeichen an, setze für dasselbe die obigen zwei Conventionen fest, und man hat einen Gemeinnamen. Wenigstens nach Schröder. Denn daß dies die sprachliche Funktion und der Sinn der Gemeinnamen ganz und gar

nicht ist, bedarf keines Beweises. Es ist überhaupt nicht richtig, daß jeder Gemeinname ›eine Klasse vorstellt‹. Sage ich „ein Mensch“, so meine ich „Etwas, das die Merkmale der Vernünftigkeit etc. hat“. Hier ist keine Klassenvorstellung vorhanden, und der Name ist auch kein Klassenname. Nur dann ist „ein A“ ein Klassenname, wenn es für „Eines aus der Gesamtheit der A“ steht. Für die algorithmische Behandlung der Urteilsbeziehungen mag es bequem sein, die allgemeinen Namen jeweilig durch die ihnen äquivalenten Klassennamen zu ersetzen; aber müssen darum beide durchaus identisch sein?

Anschließend behandelt der Verf. die Beziehung der allgemeinen Namen zu den kollektiven. Charakteristisch für die Unklarheit seiner Ansicht ist die Behauptung, es sei für die Logik ›von sehr geringem Belang, eine Unterscheidung zwischen kollektiven Namen und solchen, die es nicht sind, aufzustellen‹ (72). Wir könnten doch jedes Ding, an welchem sich überhaupt Teile unterscheiden lassen, durch kollektive Namen bezeichnen. Die Unterscheidung lasse sich daher ›kaum anders als grammatikalisch oder psychologisch rechtfertigen! — Die Frage ist doch nicht die, ob sich ein Ding durch Teilung in eine Vielheit auflösen lasse, sondern ob wir nennend diese Vielheit vorstellen und meinen. Es wäre handgreiflich ungereimt, einen Apfel ein Kollektivum zu nennen. Daß er teilbar ist, was thut dies zur Sache? Und teilen wir ihn wirklich, dann ist wohl der Inbegriff der Teile ein Kollektivum; aber sind ›Apfel‹ und ›Inbegriff der Teile des Apfels‹ gleichbedeutende Namen? Auch das beweist nichts gegen die Scheidung, daß manche Namen (z. B. Armee) bald als kollektive, bald als allgemeine fungieren können, so wenig es gegen die Scheidung von Einheit und Vielheit beweist, daß jede Vielheit auch als Einheit, z. B. mit andern Vielheiten zusammen, gezählt werden kann¹⁾.

Inmitten dieser Diskussionen findet Schröder Gelegenheit, das Verhältnis der Mathematik zur Logik zu bestimmen. Man wird begierig sein, zu hören, wie ein namhafter Mathematiker, welcher so viel Studium auch der Logik zugewendet hat, die beiderseitigen Gebiete abgrenzt. Die Darlegung ist kurz: die kollektive Vereinigung sei ›besonders für die mit Zahl und Maß ... sich beschäftigenden

1) Präcise Unterscheidungen der verschiedenen, hier diskutierten Namenarten wären, wie mir scheint, folgende: Ein kollektiver Name ist ein solcher, dessen Bedeutung es ausmacht eine Vielheit, ein distributiver ein solcher, dessen Bedeutung es ausmacht irgend Eines aus einer Vielheit zu bezeichnen. Der letztere ist ein Klassenname, wenn diese Vielheit die Gesamtheit von Gegenständen eines Begriffes (ein Begriffsumfang) ist. Einem Gemeinnamen hingegen kommt es zu, den Gegenstand eines Begriffes als solchen zu bezeichnen.

Disciplinen von Bedeutung«. ›Das Studium ihrer Gesetze [sei] demgemäß aber der Arithmetik und Größenlehre und nicht der Logik (im engeren Sinne) zuzuweisen«. ›An diesem Scheidepunkt zweigt sich eine große Gruppe von Disciplinen von der Logik ab, um sich ihr selbstständig ... gegenüberzustellen«. — Ich brauche diese nicht eben klar begründete Auffassung, welche die mathematischen Wissenschaften, wie es scheint, als Teilgebiete der Logik ansieht, die nur zu selbstständiger Entfaltung gelangt sind, nicht genau zu zergliedern. Einige Worte werden genügen, um den Verf. von seinem eigenen Standpunkt aus, nämlich dem des Logikcalculs, ad absurdum zu führen. Dieser Calcul handelt von den Klassenbeziehungen. Klassen sind aber selbst nichts anderes als Kollektionen, und nur sofern sie es sind, betrachtet sie der Calcul. Ja dies geht soweit, daß der Calcul in seiner allgemeinen Auffassung, als ein allgemeiner Calcul von Kollektionen zu bezeichnen ist, von dem der Klassen-calcul nur durch singuläre Interpretation der Kollektionen als Begriffsumfänge hervorgeht. Im Sinne der Citate würde also folgen, daß der Logikcalcul — nach Schröders Ansicht die auf exakte Formeln gebrachte deduktive Logik — der Arithmetik und Größenlehre zuzuweisen sei.

Es folgen nun noch die Einteilungen der Namen in positive und negative, absolute und relative. In Betreff der Ersteren erfahren wir wieder eine überraschende Thatsache: ›Positiv und negativ zu sein ist ... bloß ein äußerliches s. z. s. grammatikalisches Merkmal des Namens, dem ... ein logischer Gehalt überhaupt nicht zukommt, unter Umständen wol ein psychologischer (!).

Der Abschnitt *C* der Einleitung ist für uns von besonderem Interesse, weil er principielle Auseinandersetzungen der neuen mit der alten Logik und die Rechtfertigung der ersteren enthält.

An die im Abschnitt *B* entwickelte Theorie der Gemeinnamen knüpft an die Theorie der allgemeinen Begriffe. Diese Anordnung ist charakteristisch. Jetzt erst wird die Frage aufgeworfen, ›welche Dinge wir denn mit demselben Gemeinnamen benennen sollen« (80). Auf eine Kritik des Schröderschen Versuches ›genetisch auseinanderzusetzen, auf welche Weise wir dazu gelangen, uns einen Begriff ... zu bilden von den durch einen Gemeinnamen dargestellten Dingen« (83) darf ich wohl verzichten, zumal er allzusehr der Klarheit und Konsequenz ermangelt. Zum Verständnis der folgenden Diskussionen sind zu beachten beistehende Definitionen:

Den Inhalt des Begriffes ›bilden die gemeinsamen Merkmale der mit dem Gemeinnamen bezeichneten Dinge, und zwar seinen

›faktischen‹ Inhalt diejenigen der letzteren, auf welche bei seiner Bildung reflektiert wurde, seinen idealen Inhalt aber die sämtlichen gemeinsamen Merkmale überhaupt . . . , die es aber vielleicht niemals auszudenken möglich‹ (83).

Dies vorausgesetzt machen wir mit dem Verf. folgende Ueberlegung. Da Begriffe in doppelter Hinsicht, nach Inhalt und Umfang, betrachtet werden können, so sind auch ›zwei Möglichkeiten denkbar, einen Begriff zu bestimmen‹: die Umfangsangabe oder Division, die Inhaltsangabe oder Definition. Jede hat ihre eigentümlichen Vorzüge und Nachteile. ›Umfaßt der Umfang eines Begriffs unbegrenzt viele Individuen, . . . , so läßt sich derselbe niemals erschöpfend angeben, dadurch daß man auf die Individuen zurückgeht; vielmehr sieht man sich alsdann genötigt, zur Umfangsangabe auch solche Unterklassen heranzuziehen, die selbst wieder offene sind, und die, wenn sie erklärt werden sollen, dies nur vermittelt Inhaltsangabe eines ihnen zugehörigen Begriffs zu werden vermögen‹. Welchen Schluß wird nun der Leser erwarten? Natürlich den, daß die reine Umfangsangabe überhaupt kein Mittel ist, einen Begriff zu bestimmen, daß alle Begriffsbestimmung Inhaltsbestimmung ist, und daß, wo immer von der Bestimmung eines Begriffes durch seinen Umfang die Rede ist, gemeint ist und nur gemeint sein kann, eine indirekte Bestimmung des zu definierenden Begriffsinhalts durch einen andern, ihm äquivalent entsprechenden, weil umfangsgleichen. Und dies hätte schon zu der Erkenntnis hingereicht, daß das Ideal einer ›Umfanglogik‹, d. h. einer Logik, die principiell nur auf Begriffsumfänge reflektiert, ein nichtiges, weil gegenstandsloses ist. Der Verf. zieht aber bloß den Schluß: ›Die Umfangsangabe erscheint darum als das unvollkommenere der beiden Mittel einen Begriff zu bestimmen‹. ›Erscheint‹, heißt es; denn die Unvollkommenheiten der Inhaltsangabe sollen noch größere und unüberwindliche sein, daher die Umfangsgabe allein der Logik zu Grunde gelegt werden müsse.

Welches sind nun diese Unvollkommenheiten? Wir können uns auf die Prüfung der folgenden beschränken: ›Es lassen die Merkmale, welche den unter den Begriff fallenden Individuen gemeinsam sind, und welche in ihrer Verbindung den idealen Inhalt ausmachen, sich überhaupt nie vollständig aufzählen‹ (86). Aber wie, handelt es sich denn bei der Definition um die Bestimmung des ›idealen‹ Inhalts? Wo ist die Logik, die sich jemals diese pure Unmöglichkeit als Ziel gesetzt und die ›Definition‹ so verstanden hätte? Und folgt nicht aus dem, was Schröder hier selbst sagt, mit Klarheit, daß die Aufgabe dieser Bestimmung (man denke nur an die Unendlichkeit negativer und relativer Merkmale einer Sache) eine a priori unmögliche sei? Schröder indessen

setzt ruhig fort: »Die Definition verzichtet daher auf die unmittelbare Angabe des ganzen Begriffsinhalts. Sie begnügt sich direkt, explicite, nur einen Teil desselben, den Rest aber bloß mittelbar, implicite anzugeben, indem sie unter den übereinstimmenden Merkmalen eine gewisse Gruppe hervorhebt von solchen, welche die übrigen . . . mitbedingen«. Es sind dies die »charakteristischen Merkmale« (87). Hierin liegt eine offenbare Absurdität. Kein Mensch besitzt einen idealen Begriffsinhalt, es sei denn in der symbolischen Form: Gesamtheit der den Gegenständen des Begriffes (sc. seines »faktischen« Inhalts) gemeinsamen Merkmale. Welchen Sinn hat es nun von einem »Hervorheben« einer Gruppe von Merkmalen aus dieser Gesamtheit, die doch in eigentlichem Sinne Niemand besitzt, zu reden, und dazu von einer solchen, welche »die übrigen« Merkmale mitbedingt? Wenn die »Definition« sich damit begnügt, so ist sie genügsam in einer puren Absurdität.

Wir sind nun hinreichend vorbereitet, um das erste und Hauptargument Schröders für die Behandlung der Logik »rein als Logik des Umfangs« und gegen die Behandlung derselben als »Logik des Begriffsinhalts« kennen und würdigen zu lernen: »Unter allen Umständen . . . stützt . . . sich die Begriffsbestimmung mittelst Definition . . . auf die Gesetze des denknöthigen Folgerns«. Nun sind uns, argumentiert Schröder, zunächst nur gegeben die mit den fertigen Gemeinnamen der Sprache verknüpften Begriffe. Zur Aufstellung aller ferneren »steht uns dann . . . nur das Mittel der Definition zur Verfügung, bei dessen Anwendung allemal die Logik schon vorausgesetzt werden muß«. Mit Hinblick darauf scheint ihm nun »das Bestreben: die Logik als eine Logik des Begriffsinhaltes darzustellen, wie es seit Jahrtausenden vorwiegend zu verwirklichen versucht worden, ein Hysteron-Proteron zu sein« (89).

Hier ist Alles Konfusion. Daß die Bestimmung eines idealen Begriffes die deduktive, ja sogar die ganze Logik voraussetzen würde, ist unzweifelhaft. Aber wo ist, frage ich wieder, die Logik, die unter »Definition« diese Begriffsbestimmung verstanden und sie je als Ziel sich gesetzt hätte? Ferner: daß zur Erlangung neuer Begriffe, über die mit der Sprache gegebenen hinaus, nur das Hilfsmittel der Definition zu Gebote stehe, ist unrichtig, in welchem Sinne wir auch die äquivoken Namen Begriff und Definition nehmen mögen, was wohl einer näheren Ausführung nicht bedarf. Der Schlag gegen die Inhaltslogik ist nach all dem ein Schlag ins Wasser. Und er ist dies schon darum, weil die Inhaltslogik, die hier bekämpft wird, nur eine Phantasie des Verf. ist. Wie er dazu gelangen konnte, diese Fiktion einer Logik idealer Begriffsinhalte mit der ganzen bis-

herigen Logik zu identificieren, bleibt mir völlig rätselhaft. Ja sogar den Vorwurf des fehlerhaften Cirkels scheut er sich nicht (a. a. O.) der letzteren entgegen zu schleudern, als ob sie, sei es in der Lehre von den logischen Begriffen oder den logischen Urteilen oder sonstwo, von der Annahme eines wirklichen Besitzes ›idealer‹ Begriffe, und wäre es nur versteckter Weise, Gebrauch machte.

Die beste Widerlegung der Schröderschen Argumentation bildet aber folgende Thatsache: Genau in demselben Sinne, als die sog. Umfangslogik eine giltige Theorie ist, kann auch eine ›Logik idealer Inhalte‹ aufgebaut werden, mit einer Technik, die sogar identisch ist mit derjenigen der ersteren. Ja noch mehr, auch die von beiden beherrschten logischen Aufgaben sind identisch dieselben. Ich beweise dies an anderem Orte¹⁾.

Der Verf. gibt aber noch andere Argumente für seine Auffassung. Das nächste besteht im Hinweise auf die Schwierigkeiten, welche einer allgemeinen Theorie der Begriffsbildung im Wege stehn und auf den thatsächlichen Widerstreit der philosophischen Ansichten hierüber. ›Auf solchem unsicheren und vielumstrittenen Fundamente nun das Gebäude einer Wissenschaft errichten zu wollen, die wie die Logik den Anspruch erhebt, nur absolut sichere, weil denknotwendige . . Wahrheiten aufzustellen‹ scheint ihm ›kein wissenschaftliches Verfahren‹. — Ich antworte durch eine Frage: Was würde der Mathematiker Schröder sagen, wenn Jemand auf seine Disciplin — und auf welche paßt besser jenes Wort von ›unsicheren und vielumstrittenen Fundamenten‹ — die gleiche Argumentation anwenden würde? Berkeley hat es gethan, und er ist viel getadelt worden. Und auch in anderer Hinsicht ist gefehlt. Daß die Logik u. A. in wissenschaftlicher Weise mit den denknotwendigen Wahrheiten sich beschäftigt ist gewiß. Aber ist eine Wissenschaft vom Denknotwendigen darum schon eine denknotwendige, d. h. deduktive Wissenschaft? Nur von jenem kleinen Gebiet der Logik, das die reinen Bedingtheitsbeziehungen zwischen Urteilen umspannt, ist dies richtig, wie aus der Möglichkeit einer algorithmischen Behandlung desselben unzweifelhaft hervorgeht.

Die Paradoxie eines dritten Argumentes, ›daß viele Begriffe dem Inhalt nach überhaupt nicht existierten, die gleichwohl eines . . scharf umgrenzten Umfangs sich erfreuen‹ bewirkt der Verf. durch die Vermengung der eigenen mit der Terminologie anderer Logiker, welche gleich Lotze negative Begriffe (Nicht-Mensch z. B.) nicht als Begriffe bezeichnen; woraus nichts zu schließen ist.

1) Vgl. die Abhandlung ›Der Folgerungscalcul und die Inhaltslogik‹, Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos. Jahrg. 1891. 2. Heft.

Das letzte Argument besteht im Hinweise auf den Erfolg. Und da scheinen dem Verf. >die jahrtausende langen Bemühungen von der Betrachtung des Begriffsinhaltes aus, die Logik in ein gesund fortschreitendes Wachstum zu bringen, gescheitert<. Ob man wohl, nach den gegebenen Proben, geneigt sein wird, dem als Mathematiker so vortrefflichen Verf. hier ein entscheidendes Urteil beizumessen?

Dies sind also die Motive, aus denen Schröder die Logik als eine Umfangslogik glaubt aufbauen zu müssen, womit er auch den >leichtesten Weg< einzuschlagen meint, auf dem sich >bei gegebenen Kräften am weitesten kommen lasse< (89). Die scheinbare Einseitigkeit, welche durch die Beschränkung auf die Begriffsumfänge bedingt ist, sei übrigens, meint er, gar nicht so schlimm, da vermöge des reciproken Verhältnisses zwischen Umfang und Inhalt >das eine unbehelligt vom andern dennoch größtenteils zugleich mit ihm erledigt werde< (100). Dem gegenüber ist aber zu bemerken, daß für die selbständige Aufstellung einer Umfangslogik im Gegensatz zur Inhaltslogik keineswegs schon ausreichen würde die Möglichkeit eines Studiums der Umfangsverhältnisse ohne Rücksicht auf die Verhältnisse der zugehörigen Inhalte, sondern nur die völlige Unabhängigkeit dieses Studiums von Inhalten und Inhaltsverhältnissen überhaupt. Aber eine solcher Art selbständige Umfangslogik ist principiell unmöglich. In der That ist jedes Umfangsurteil in Wahrheit ein Inhaltsurteil. Urteilen wir, die Klasse A ist enthalten in der Klasse B , so wird von dem Gegenstand des Begriffes „Klasse A “ anerkannt, daß er Gegenstand des Begriffes „Enthaltensein in der Klasse B “ sei. Nun könnten wir auch diese Begriffe durch ihre Umfänge ersetzen und das zugehörige Klassenurteil bilden; aber für dieses gälte das Gleiche und so in inf.

So wenig ist also die Logik des Umfangs von der des Inhalts unabhängig zu behandeln, und so wenig wird die erstere >unbehelligt von der letzteren erledigt<, daß wir selbst noch in der Inhaltslogik stehn, bzw. ihr unterstehn, wenn wir Umfangslogik treiben. Damit ist aber auch die Supposition Schröders, daß die Inhaltslogik auf Umfangsverhältnisse überhaupt nicht Rücksicht nehmen dürfe, ohne dem Vorwurf der Inkonsequenz zu verfallen (a. a. O.), als eine durchaus irrige zu bezeichnen. Im Gegenteil dürfen wir sagen: Sofern die Umfangslogik überhaupt Sinn und Bedeutung hat, also nicht als eine neue Logik, sondern als eine specielle logische Methode, gehört sie ganz und gar in die Inhaltslogik hinein.

Eine breite, im wesentlichen zustimmende Darlegung findet in der Einleitung auch eine abenteuerliche Theorie des Urteils von

Peirce, in welcher, unglaublich aber wahr, die Urteile als Specialfälle von Denkgewohnheiten erklärt werden (105—118).

Interessanter sind für uns die den eigentlichen Zielen des Werkes näher stehenden Auseinandersetzungen zur Frage »weshalb [in demselben] die Logik als eine Algebra dargestellt und in dieser Darstellung berechtigt erscheint, sich im Gegensatz zu anderen Behandlungsweisen vorzugsweise das Epitheton einer »exakten« Logik beizulegen« (118). Der wesentliche Gedankengehalt dieser Betrachtungen ist folgender: die alte Logik bediente sich bei dem für das urteilende Denken so gut wie unentbehrlichen Ausdruck der Gedanken der natürlichen Sprache; die neue hingegen erfindet zu diesem Zwecke eine künstliche, und aus guten Gründen. Die natürliche Sprache nämlich mit ihren bekannten Unvollkommenheiten, ihren Aequivocationen und Synonymien hemmt und beirrt das logische Denken, wie im Einzelnen so bei der Entwicklung der logischen Theorie. Die Emancipation von der natürlichen Sprache durch Schöpfung einer, von solchen Mängeln frei zu haltenden künstlichen bedingt demgemäß einen logischen Fortschritt und — verwandelt die Logik in einen Calcul.

Wer sich bloß nach dieser Charakteristik ein Bild der neuen Logik gestalten müßte, wäre wohl nicht wenig erstaunt bei Kenntnissnahme ihres wirklichen Gehalts. Es ist nicht richtig, daß die »exakte« Logik nichts anderes ist, als eine Logik auf Grund einer neuen Sprache. Sie ist, wie wir bereits betonten, überhaupt keine Logik, sondern ein speciellen logischen Zwecken dienender Calcul, und so ist denn die Rede von einer »Darstellung der Logik als einer Algebra« eine ganz unpassende. Davon abgesehen, beruht der fundamentale Irrtum, der mit der obigen Charakteristik der neuen Logik begangen wird, auf der Verkennung der wesentlichen Verschiedenheit von Sprache und Algorithmus. Schröder drückt sich beständig so aus, als ob mit der Einführung einer Zeichensprache an Stelle der natürlichen Wortsprache das algebraische Verfahren schon gegeben wäre. Dies ist ein alter Irrtum. Wir finden ihn schon bei Descartes und Hobbes; wir finden ihn selbst bei Leibniz, der darauf ausgieng, eine charakteristische Sprache zu erfinden und damit zugleich schon einen calculus ratiocinator zu erlangen glaubte; wir finden ihn auf die Spitze getrieben bei Condillac, der geradezu Sprache und Calcul identificiert. Aber die beiden Begriffe sind grundverschieden. Die Sprache ist keine Methode systematisch-symbolischer Schlußfolgerung, der Calcul keine Methode systematisch-symbolischer Aeußerung der psychischen Phänomene. Die eigentümliche Leistung der Sprache besteht im symbolischen Ausdruck psychischer Phänomene, dessen wir teils für die

Mitteilung derselben, teils als sinnliche Stütze für die eigene innere Gedankenbewegung bedürfen. Die zugehörige Kunst sprachlicher Bezeichnung ist die Grammatik. Sie lehrt also nicht, wie wir urteilen sollen, sie gibt auch nicht Regeln, wie wir richtige Urteile indirekt durch symbolische Kunstgriffe herleiten können, sondern nur, wie wir Urteile der Sprache gemäß richtig auszudrücken haben. Auf der anderen Seite besteht die eigentümliche Leistung des Calculs darin, für eine gewisse Erkenntnisphäre eine Methode symbolischer Schlußfolgerung zu sein; also eine Kunst, durch passende Signierung von Gedanken dem wirklichen Schließen ein Rechnen, d. h. ein regelrechtes Umsetzen und Ersetzen von Zeichen durch Zeichen zu substituieren, und dann, vermöge der anfangs vollzogenen Zuordnung von Gedanken und Zeichen, aus den resultierenden Endformeln die gewünschten Urteile herzuleiten. Und selbst diese Zuordnung, welche einen Teil des symbolischen Schlußprocesses ausmacht, hat nicht den Charakter einer sprachlichen Bezeichnung: denn die Funktion der Zeichen ist es hier durchaus nicht, die Gedanken als ihr Ausdruck zu begleiten.

Im Uebrigen soll die Möglichkeit, daß eine Urteilssprache gleichzeitig ein schließender Calcul sei, nicht geläugnet werden; aber mit dem einen ist das andere nicht gegeben, und es ist vor Allem sicher, daß der Logikcalcul nur Calcul und ganz und gar nicht Sprache ist. Wenn der Verf. es S. 64 als das angestrebte Ideal bezeichnet, »das rationellste Bezeichnungssystem für die Benennung aller Objekte und den Ausdruck aller Vorgänge des Denkens . . . zu entdecken«, ja sogar »es als ein notwendiges zu rechtfertigen«, so hat er sich eben wieder einmal gründlich über seine eigenen Ziele getäuscht.

Wir haben in dieser Art die in der »Einleitung« dargelegten Principien der »exakten Logik« insgesamt verworfen. Ist es nun nicht überflüssig, die Diskussion überhaupt noch fortzusetzen, ist nicht der Logikcalcul selbst schon verworfen? Keineswegs! Es ist eine eigentümliche Erscheinung, die wir in allen rechnenden Disciplinen beobachten, daß nicht bloß die Anwendung, sondern selbst die Erfindung algorithmischer Methoden sich im weitesten Maße unabhängig zeigt von der Einsicht in ihr Wesen und in den Grund ihres Erkenntniswertes. Die allgemeine Arithmetik, die am höchsten entwickelte dieser Disciplinen, blüht fort und fort, obschon selbst die genialsten ihrer Vertreter von einem tieferen Verständnis ihrer Grundlagen weit entfernt sind und es immer waren. Ja so weit geht die Unklarheit, daß nicht einmal über die eigentlichen begrifflichen Substrate dieser Wissenschaft eine erträgliche Einstimmigkeit besteht. Die Arithmetik hat es mit den Zahlen zu thun; aber was ist eine

Zahl? Die Einen verstehn darunter die Anzahl, Andere die Ordinalzahl, wieder Andere die gemessene Größe u. s. w., so daß wir das merkwürdige Schauspiel einer Wissenschaft haben, die nicht weiß, womit sie sich denn eigentlich beschäftigt. Es ist hier nicht der Ort, den tief liegenden Gründen dieser Sachlage nachzuspüren. Es ergibt sich aber die Regel, daß wir niemals den Wert eines Algorithmus beurteilen dürfen nach dem, was dessen Vertreter uns als seine Philosophie darbieten mögen. Dies trifft auch für den Logikcalcul zu. Hier wie sonst gilt zunächst das d'Alembertsche Wort: »Allez en avant, la foi vous viendra!« Und in der That, wer sich mutig durch den Calcul durchgearbeitet und seine Technik einigermaßen kennen gelernt hat, wird kaum noch läugnen können, daß er, wenn auch nicht so Großartiges wie für das Zahlengebiet der arithmetische, so doch Aehnliches leistet; daß er Methoden an die Hand gibt, auf dem ihm zugänglichen beschränkten Gebiete überaus komplizierte und mühsame Folgerungen zu ersparen, und deren Resultate schneller, sicherer und vor Allem leichter, weil durch bloße Rechnung, zu erzielen (natürlich die volle Beherrschung des Calculs vorausgesetzt!). Im Uebrigen sind die logischen Rechtfertigungen dieses so einfachen Algorithmus nicht so entlegen, daß es zu schwer fiele, sie zu gewinnen und der inneren Notwendigkeit des Verfahrens habhaft zu werden.

Die Kritik der systematischen Darstellung des Calculs, zu welcher ich mich nun wende, wird auf zweierlei zu achten haben: auf die logische und die technische Seite der Sache. In der ersteren Hinsicht werde ich leider auch weiterhin die Ansichten des Verf.s ablehnen müssen; in der letzteren aber ist er Meister. Er dokumentiert sich in der Erfindung neuer, in der Verbesserung gegebener Methoden als jener ausgezeichnete Mathematiker, als den ihn die Wissenschaft seit Langem kennt. Sofern aber der Calcul eine wirkliche Bereicherung der alten Logik darstellt, kommen die rühmenswürdigen algorithmischen Leistungen des Verfassers dieser Disciplin selbst zu Gute, und in einer Weise, die ich durchaus nicht unterschätzt wissen möchte.

Um gleich an Bekanntes anzuknüpfen, bemerke ich, daß der Umkreis der im vorliegenden Bande behandelten Fragen sich wenigstens in der Hauptsache mit dem deckt, welcher in dem ältern Schriftchen des Verf.s (»Der Operationskreis des Logikcalculs« 1877) zur Darlegung kommt. In der Behandlungsform aber fällt schon bei flüchtiger Vergleichung eine gewisse Abweichung auf. Trotz der wesentlichen Veränderungen, welche mit der Booleschen Technik vorgenommen werden, bleibt ihr der Verf. in jenem Werkchen doch

in einem Hauptpunkte getreu: die Urteile werden auch bei ihm ersetzt durch Gleichungen zwischen Klassen, und demgemäß schreitet der Calcul fort durch äquivalente Transformation von Gleichungen in Gleichungen. In der neuen Darstellung schließt sich der Verf. hingegen an Peirce an: die Urteile werden nun ersetzt durch Subsumptionsverhältnisse zwischen Klassen, und der Calcul besteht in äquivalenten Transformationen von Subsumptionen in Subsumptionen. Gleichungen treten zwar, äußerlich betrachtet, auch hier auf; aber sie gelten nur als abgekürzte Bezeichnungen für gewisse Paare von Subsumptionen.

Von dem Begriffe der Subsumption in seinem Verhältnis zu den Begriffen der Gleichheit und Subordination, sowie von den Gründen seiner Bevorzugung für einen Aufbau des Calculs handelt nun der § 1 der I. Vorlesung (126—141). Der Unterschied zwischen Subordination und Gleichheit wird an den Beispielen: Gold ist gelb, Chlor-natrium ist Kochsalz, erläutert, aber in nicht ganz passender Art, indem der Verf., statt gleich von vornherein auf die Begriffsumfänge zu recurreren, worauf es, wie sich bald zeigt, ausschließlich ankommt, die Unmöglichkeit, resp. Möglichkeit der Conversion als charakteristischen Unterschied hervorhebt. Sehr bedenklich sind die weiteren Erläuterungen zum Gleichheitsverhältnis (128), deren Mangel mit den verfehlten Ansichten des Verf.s über Wesen und Bedeutung der Namen zusammenhängen. Sehen wir auf die genaue Meinung, so besteht der Unterschied beider Verhältnisse einfach darin, daß im ersten Falle, dem der Subordination, die Subjektklasse ein Teil der Prädikatklasse ist, während im Falle der Gleichheit sich beide decken.

Nach seinen Erklärungen über diese Verhältnisse hält uns der Verf. für hinreichend vorbereitet >die wahre Bedeutung der Kopula zu erfassen<: >Das kategorische Urteil drückt immer aus, daß das Subjekt .. dem Prädikat .. entweder untergeordnet oder aber mit ihm identisch ist<. In diesen Sätzen lägen grobe Irrtümer, wären sie nach ihrem Wortlaute zu nehmen. Im Gegenteil besagen aber die beigegebenen Erläuterungen, daß >die erwähnte Auffassung sich wenigstens unbeschadet des „logischen Gehaltes“ der betreffenden Urteile überall anbringen lasse<, >allerdings nicht selten bedingt durch eine Abänderung des „psychologischen Gehaltes“< (132). >Läßt aber dadurch sich nur bewirken, daß alle Urteile in gemeinsamer Form erscheinen und so einer allgemeinen [sc. algorithmischen] Behandlung zugänglich werden, so ist durch die Erzielung solch unabsehbarer Vorteile der gedachte modus procedendi vollauf gerechtfertigt<.

Das Letztere mögen wir gerne zugeben. Doch gegen die logisch verwerfliche Redeweise müssen wir protestieren, die sich, wie in den obigen Sätzen, so unzählige Male späterhin dokumentiert (S. 152: »Daß wirklich alles Urteilen sich in Subsumptionen bewegt« S. 156: daß es »auf Subsumptionen hinausläuft« etc.) und den Verf. mehrfach zu Irrtümern verleitet. Die Umformung der kategorischen Urteile in Subsumptionen von Klassen geschieht aber, wie er selbst einmal treffend sagt, »bloß der logischen Technik zuliebe«. Demgemäß ist auch die Schrödersche Unterscheidung zwischen »logischem« und »psychologischem Gehalt« eines Urteils oder genauer: einer Aussage, nicht zu billigen. Der wahrhaft logische Gehalt einer Aussage ist ihr Urteilsgehalt, also das, was sie behauptet. In keiner Weise drückt diesen aber das zugehörige Klassenurteil aus. Wir brauchen hier eine andere und passendere Unterscheidung, nämlich zwischen dem logischen und algorithmischen Gehalt einer Aussage. Ist es wahr, daß nicht alle Urteile, sondern nur alle Urteile über Klassenbeziehungen direkt eine algorithmische Behandlung zulassen; ist es ferner wahr, daß alle anderen Urteile äquivalent umgesetzt werden können in Klassenurteile: dann erwächst bei der hiedurch möglichen Anwendung des Klassen-calculs auf beliebige Urteile die Aufgabe, alle Aussagen zunächst in die ihnen äquivalenten Klassenaussagen zu transformieren, von welchen wir dann sagen können, daß sie den algorithmischen Gehalt jener ursprünglichen zum Ausdruck bringen. Es ergibt sich hieraus als das Fundament der rechnenden Schlußlehre der Satz: Jede Aussage, welche nicht selbst schon eine Klassenaussage ist, läßt sich in eine solche äquivalent transformieren, demgemäß in den Zeichen des Algorithmus ausdrücken und seinen Regeln unterwerfen. Oder kürzer: Jede Aussage besitzt einen algorithmischen Gehalt, der mit ihrem logischen identisch oder äquivalent ist.

Also auf der Thatsache der „Aequivalenz“ von Urteilen beruht die allgemeine Verwendbarkeit des Calculs. Sie hätte zu allererst analysiert werden müssen. Zwei Urteile sind äquivalent, wenn sie wechselseitig aus einander gefolgert werden können. In der That dürfen beide vom Standpunkte des Erkenntnisinteresses für Eines gelten. Wo das eine gegeben ist, darf auch das andere als gegeben angesehen werden. Was sich für das eine beweisen läßt, gilt auch für das andere. Man wird daher in praxi dasjenige Urteil wählen, mit welchem sich bequemer operieren läßt, und so ist denn vom logischen Standpunkt das Verfahren, das im Besonderen der Calcul hier fordert, durchaus gerechtfertigt. Man muß nur von beiden Seiten nicht mehr dahinter suchen, als eben diese einfache Thatsache der Aequivalenz.

Dem Aufbau des Calculs werden nun nicht die durch die Zeichen (und = ausgedrückten Beziehungen der Subordination und Gleichheit, sondern die aus ihnen zusammengesetzte der ›Subsumption‹, in Zeichen \equiv zu Grunde gelegt¹⁾. Die ausführliche Begründung dieser Bevorzugung ist mehr als zweifelhaft (133—134). Die Subsumption soll die ›einfachere‹, ›ursprünglichere‹ Beziehung sein; sie drücke nur einen Gedanken aus, jene anderen aber deren je zwei. $a \equiv b$ drücke nämlich aus: Alle a sind b . Dagegen z. B. $a = b$: Alle a sind b und alle b sind a u. s. w. Aber all' dies ist offenbar unrichtig. Schröder verwechselt beständig die sprachlichen Ausdrücke der Klassenurteile mit denen ihrer äquivalenten Inhaltsurteile. Hält man sich nur exakt an den wirklichen Inhalt der Zeichen, dann ist von jeder Behauptung des Verf.s genau das Gegenteil wahr. $a = b$ besagt z. B. die Klasse a ist gleich der Klasse b ; $a \equiv b$ hingegen die Klasse a ist untergeordnet oder gleich der Klasse b . Die Subsumptionsbeziehung ist also, wie das Zeichen es exakt ausdrückt, die aus Gleichheit und Subordination zusammengesetzte, und diese daher die ›ursprünglichere‹. Läge hierin wirklich ein Argument, so müßten wir vielmehr diese Beziehungen für den Aufbau des Calculs bevorzugen. Aber hier ist eben kein Argument. Bei der Konstruktion des Calculs fragt es sich nicht, welche Beziehung die einfachere, sondern welche die algorithmisch brauchbarere ist. A priori läßt sich dies nicht entscheiden, und so gehört die ganze Frage nicht in den Eingang der Darstellung. Die weiteren Betrachtungen Schröders über die Nützlichkeit einer Einführung des Subsumptionszeichens in die Arithmetik sind sehr verdienstlich. Die häufigen Irrtümer beim Rechnen mit vieldeutigen Ausdrücken wären durch dasselbe völlig vermeidlich. Aber solche Gründe beweisen natürlich nichts für die Angemessenheit des Zeichens und entsprechenden Verhältnisses für eine systematische Entwicklung des Logicalcalculs.

Ich gehe, die systematische Entwicklung festzuhalten, nun gleich zum § 3 (155) über, welcher die Grundlegung des ›identischen Calculs mit Gebieten einer Mannigfaltigkeit‹ betrifft, eines Calculs, der den ursprünglich intendierten Klassencalcul als einen singulären Spezialfall in sich faßt. ›Als gegeben denken wir uns hier eine Mannigfaltigkeit von Elementen ... Die Natur dieser Mannigfaltigkeit, sowie die Art ihrer Elemente sei von vornherein in unser Belieben

1) Schröder verwendet zur Bezeichnung der Subordination einen nach rechts offenen Parabelbogen, zur Bezeichnung der Subsumption einen eben solchen, aber durch ein Gleichheitszeichen durchstrichenen Bogen. Da die entsprechenden Typen fehlen, so hat die Druckerei die einigermaßen ähnlichen Zeichen (und \equiv gewählt. Das letztere ist zu lesen ›untergeordnet oder gleich‹ oder kürzer ›sub‹.

gestellt; die Betrachtungen sollen allgemeine sein und werden... Giltigkeit beanspruchen für jede denkbare Mannigfaltigkeit von irgend welchen Elementen«. ›Irgend eine Zusammenstellung von Elementen der Mannigfaltigkeit nennen wir ein Gebiet der letzteren« (157). Als erste und Grundbeziehung, welche zwischen zwei Gebieten bestehen kann, wird aufgefaßt die Subsumptionsbeziehung $\alpha = (= b$, welche ausdrückt, daß das Gebiet α enthalten ist im Gebiet b , wobei die Gleichheit als Grenzfall des Enthaltenseins angesehen ist. ›Die Begriffe und Sätze des identischen Calculs werden die verschiedenartigsten Anwendungen zulassen, welche sich nur unterscheiden durch die Interpretation der allgemeinen Symbole«. ›Wir werden namentlich unter den Buchstaben verstehen können: α) Gebiete einer Mannigf. von Elementen. β) Klassen ... von Individuen, insbesondere auch Begriffe, nach ihrem Umfang betrachtet. γ) Begriffe nach ihrem Inhalt betrachtet ... δ) Urtheile ... ϵ) Schlüsse ... ζ) Funktionalgleichungen, Algorithmen, ... „Gruppen“, — kurz bei geeigneter Auslegung der Zeichen so ziemlich alles Denkmögliche« (160).

Ich muß gestehn, daß mir diese erste Einführung und Fundierung des neuen Calculs nicht befriedigend erscheint. Derselbe soll sich beziehen auf beliebige ›Gebiete« irgend einer Mannigfaltigkeit, oder um eine unnötige Beschränkung zu beseitigen, auf beliebige Mannigfaltigkeiten. Ersetzen wir diesen vornehmen Terminus durch die gleichbedeutenden populären „Mengen“, so handelt es sich also um einen allgemeinen Mengencalcul. Die erste Frage wäre: Welche möglichen Verhältnisse bieten zwei beliebige Mengen a und b als solche? Die Beantwortung ergäbe sofort fünf mögliche Fälle: a ist eine Teilmenge von b ; oder b eine solche von a ; oder beide sind identisch; oder beide kreuzen sich; oder sie schließen sich wechselseitig aus. So haben wir hier sogleich die vollkommenen Analoga der fünf Eulerschen Sphärenverhältnisse. Betrachtet man nun Mengen in beliebiger Anzahl ausschließlich mit Rücksicht auf solche Verhältnisse, dann ist abzusehen, daß sich aus der Kenntnis gewisser Beziehungen auch diejenige anderer würde ableiten, und vielleicht sogar rechnerisch ableiten lassen. So ergibt die bloße Ueberlegung dessen, was im Begriff eines allgemeinen Mengencalculs liegt, alsbald eine breite Basis für seinen Aufbau. Schröder aber dringt zum klaren Kern der Sache, nämlich daß es sich im identischen Calcul nur um einen Calcul von bloßen Mengenverhältnissen als solchen handelt, nicht durch; und daraus erwachsen gleich von Beginn, und so auch späterhin, vielfache Misverständnisse. Der Rekurs auf den Mengenbegriff wird selbst bei der Aufstellung von axiomatischen Grund-

formeln verschmäh, und so wird der Calcul zu einem eigentümlichen Zwitter von Mengencalcul und blindem Zeichenspiel.

Schon in der obigen Uebersicht über die Anwendungen zeigen sich die principiellen Unklarheiten. Sub α) steht die allgemeine Interpretation, sub β) als ein Neues die Klasseninterpretation, aber unterschieden von der Umfangsinterpretation, die nur ihr Specialfall sein soll. Aber wodurch unterscheidet sich eine Klasse von Objekten, die nicht eine logische Klasse, ein Begriffsumfang ist, von einer Menge im Allgemeinen? Ich finde nicht den leisesten Unterschied. Die Anwendung γ) auf Begriffsinhalte ist zu rechtfertigen: man kann dieselben ja als Inbegriffe ihrer Merkmale ansehen und mengenartig vergleichen. Aber wie steht es mit den Anwendungen δ) und ϵ)? Sind Urteile und Schlüsse Mengen? Nicht viel anders steht es mit ζ). Formelsysteme als bloße Formelvielfheiten betrachtet, fallen unter den Mengencalcul; sowie wir aber darüber hinausgehn (wie z. B. der Verf. in Anhang IV) hat dessen Anwendung ein Ende. Nicht als ob ich die Anwendbarkeit des rein als Zeichentechnik betrachteten Calculs auf alle jene Fälle läugnen wollte. Was ich aber bekämpfe ist Schröders fundamentaler Irrtum, daß der Calcul als ›identischer‹ alle jene Anwendungen in sich fasse. Ich läugne es, daß die fundierenden Begriffe des Mengencalculs (und was wäre der ›identische‹ sonst?) auch alle Anwendungen, die der Calcul als solcher zuläßt, fundiere und fundieren könne. Ich zweifle überhaupt, ob es eine begriffliche Fundierung des Calculs gibt, die solches wirklich leistet.

Wir haben hier dieselbe Erscheinung, die auch auf mathematischem Gebiet so viel Unheil und Verwirrung verschuldet, daß nämlich ein Calcul (dort der algebraische) ganz heterogene, begrifflich auseinander liegende Anwendungen zuläßt. Dies beruht einfach darauf, daß auf verschiedenen Begriffsgebieten analoge Verhältnisse sich finden, welche analoge Formen des elementaren und damit auch complicierten Schließens gestatten. Ein Calcul ist aber nichts Anderes als ein System des formellen, d. i. rein auf die Art der Aeußerung sich gründenden Schließens. Wo die äußeren Formen der primitiven Relationen und Relationsverkettungen analoge sind, da führen sie bei gleicher Signierung zu identisch demselben Calcul, wie verschieden die Sachgebiete beiderseits auch seien.

Die Analogien nun, welche die Uebertragung unseres Calculs auf verschiedene Gebiete ermöglichen, sind so offenkundige, daß sie noch innerhalb des sprachlichen Bewußtseins liegen. Von Einschluß, Ausschluß und Deckung spricht man ganz allgemein in vielfach übertragenem Sinne; und überall da, wo man so reden und den fünf Sphärenbildern entsprechende Verhältnisse aufweisen kann, da ist

auch der Calcul anzuwenden. So ist es z. B. bei Urteilen nach ihren Bedingtheitsverhältnissen, so bei Begriffen u. s. w. Achtet man hierauf, so ist es nicht schwer Anwendungen des Calculs zu entdecken, an die dessen Erfinder nie gedacht haben. Ja so weit geht dies, daß dem Umfangscalcul ganz auf dem Boden der alten Logik fußende Inhaltsalgorithmen gegenübergestellt werden können, die formell sogar mit jenem identisch die schlagendste Widerlegung des von den Umfangslogikern gehegten Dogmas bilden, daß nur der Rekurs auf Klassen eine algorithmische Folgerungsdisciplin ermögliche. Wer der Sache auf den Grund geht, braucht nirgend solch abenteuerliche Kunststücke, wie Boole und Schröder bei der Interpretation des Logikcalculs als eines ›Aussagencalculs‹. Ich beweise diese Behauptungen an anderem Orte. (Vgl. die S. 256 citierte Abhandlung).

Die fundamentalen Einwände, die ich hier gegen Schröders Auffassung vorgebracht habe, sind indessen noch keine Einwände gegen die weitere Darstellung. Ist es wahr, daß der gemeinsame Grund der Anwendbarkeit des Calculs nicht liege in der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Klasse von Inhalten (Mengen, Continua, Begriffen, Urteilen etc.), sondern in der exakten Analogie einer beschränkten Zahl von Verhältnissen, welche überall gleichen symbolischen Ausdruck und gleiche ›Operationen‹ ermöglichen, dann kann man offenbar bei der Darlegung des Calculs in doppelter Weise verfahren: Entweder man begründet ihn als bloße Technik, als ein Zeichenspiel s. z. s., ohne jede Rücksicht auf irgendwelche Anwendungen. Man weiß dann, daß jedes Sachgebiet, dessen Verhältnisse bei passender Signierung zu den notwendigen und hinreichenden Grundformeln des Systems führen, nun auch dem ganzen Calcul unterstehn müsse. Aus dem bloßen Spielsystem wird so ein schließender Calcul. Oder man geht von vornherein von einem bestimmten Anwendungsgebiet aus, begründet aus der Natur seiner Begriffe die Grundformeln, und daraus den ganzen Calcul. Die Uebertragung auf andere Gebiete erfolgt nach Analogie, auf dem Wege über die Grundformeln. Natürlich muß die Darstellung dann so gehalten sein, daß möglichst wenig aus den Begriffen und möglichst viel durch Deduktion aus bereits bekannten Sätzen erschlossen wird, zumal man nicht wissen kann, ob Beziehungen, die auf einem Gebiete einleuchten, auf anderen nicht erst mittelbar eingesehen werden; jedenfalls dient dies Princip am Besten der Leichtigkeit der Uebertragung des Calculs auf fremde Gebiete. Die Schrödersche Darstellung des Logikcalculs können wir nun als eine solche der zweiten Art ganz wohl benutzen, obschon die Grundansicht, auf der sie ruht, falsch ist. Das Princip, möglichst viel durch Beweis und möglichst wenig aus den Begriffen

zu begründen, leitet auch ihn, obschon aus ganz anderen Motiven; nämlich um den Anforderungen einer vermeintlichen Strenge zu genügen. In dieser Beziehung übersieht Schröder, daß vom Standpunkt des Erkenntniswertes aus alle algorithmischen Beweise von unmittelbaren Evidenzen zu verwerfen sind, da sie das ideal Sichere durch ein Wahrscheinliches, also ein Unendliches s. z. s. durch ein Endliches zu festigen suchen. Indessen der Entwicklung der Technik kommt dieses Princip sehr zu Gute.

Verfolgen wir nun die Entwicklung des identischen Calculs, der, ständig begleitet von seiner Klasseninterpretation, vorgetragen wird. An die Spitze werden zwei Axiome gestellt: ›Princip I‹, $a = (= a$ [II. Vorlesung § 4 S. 168]; ›Princip II‹: ›Wenn $a = (= b$ und zugleich $b = (= c$ ist, so ist auch $a = (= c$ [170]. Das erste ist, exakt gesprochen, das algorithmische Korrelat des Satzes von der Identität, das zweite das des modus Barbara. Verf. spricht freilich so, als ob diese Sätze selbst den sprachlichen Ausdruck der Formeln bildeten, was ihn z. B. verführt, das Princip II mit dem ›dictum‹ zu identifizieren, welches bei diesem Schlusse überhaupt nicht interveniert (die Zeichen bedeuten Mengen, resp. Klassen!). Die übrigen zum Teil zweifelhaften und meist zu breiten Ausführungen, welche diese Principien betreffen, übergehend, kommen wir erst S. 184 auf einen Fortschritt: die Definition der ›identischen Gleichheit‹: ›Wenn $a = (= b$ und zugleich $b = (= a$, so werde gesagt es sei $a = b$ ‹. Es ist eine offenbare Cirkeldefinition, nachdem nicht bloß äußerlich im Subsumptionszeichen, sondern auch im Begriffe des Verhältnisses selbst der Gleichheitsbegriff explicite enthalten ist. Statt um eine Definition handelt es sich vielmehr um einen evidenten Satz.

Auch mit der Art, wie die wichtigen Zeichen 0 und 1 in den Calcul eingeführt werden, kann ich mich nicht einverstanden erklären. 0 wird nämlich definiert als ein Gebiet, welches zu jedem Gebiet a in Subsumptionsbeziehung steht; 1 als ein Gebiet, zu welchem jedes Gebiet in dieser Beziehung steht (188). Mit ausdrücklicher Ablehnung der Existenzfrage sollen von da ab ›die Symbole 0 und 1 ... mit zu den Gebieten der Mannigfaltigkeit gezählt werden‹. Genau ausgedrückt besagt dies: Wir sollen von nun ab von den Zeichen 0 und 1 rechnerischen Gebrauch machen, als ob sie, was wir a priori durchaus nicht wissen können, Zeichen von wirklichen Gebieten wären. Aber mit welchem Rechte, frage ich? Der Verf. dokumentiert sich hier als Glied jener Schule formalistischer Arithmetiker, die da meinen, die vielberedete Definitionsfreiheit gäbe das Recht, inmitten einer deduktiven Disciplin x -beliebige Begriffe ›schöpferisch einführen‹ zu können, sofern man nur Sorge trage,

daß die Definitionen widerspruchslos seien. Aber neben dem Widerspruch ist logisch noch ein Anderes zu vermeiden: der Widerstreit. Wenn nun solche Definitionen, z. B. die unserer 0 und 1, Unverträglichkeiten einschließen — und solches kann man den formellen Definitionen durchaus nicht ansehen —, hörte der Calcul nicht auf ein Calcul richtigen Folgerns für Klassen zu sein? Bleibt eine Geometrie noch Geometrie, wenn sie nach Definition viereckiger Kreise in ihren Schlüssen von diesem Gebrauch macht? Die Frage *quid juris* ist also sehr am Platze.

Aehnliche Einwände treffen die wichtigen Definitionen von Summe und Produkt (III. Vorlesung, § 5). Sie lauten: »Wenn es für gegebene Gebiete a , b und c zutrifft, daß zugleich $c = (= a$ und $c = (= b$ [resp. $a = (= c$ und $b = (= c]$ ist, so soll — kürzer — gesagt werden, es sei $c = (= a \cdot b$ [resp. $a + b = = c]$ « (196). Diese Definitionen tragen ganz den formalistischen Charakter der vorigen. Das Produkt (bzw. die Summe) zweier Klassen a , b wird hier definiert »lediglich als Bestandteil einer gewissen Redensart«, bzw. als eine gewisse abkürzende Schreibweise. Aber mit welchem Rechte, wird diese Schreibweise, die doch die Form einer Subsumption hat und als solche einen begrifflichen Sinn voraussetzt, definiert? Solche Schreibweisen sind ja nicht ohne Folgen. Sie bedingen es, daß man auf sie nun sofort alle die Sätze, welche für begrifflich fundierte Schreibweisen ähnlicher Form erwiesen worden sind (hier also für Subsumptionen), anwendet. Und thatsächlich macht Schröder in den weiteren Darlegungen alsbald Anwendung vom Princip I auf solche Subsumptionen, welche jene bloßen Zeichen ab , $a + b$ enthalten. Vgl. den Beweis des Theor. VI. S. 199. Wie darf man aber dieses Princip $a = (= a$, welches nur für »Gebiete« einen Sinn hatte, nun ohne Weiteres für jene sinnlosen Zeichen in Anspruch nehmen?

Schröder hilft sich hier mit der Erklärung: er nehme den Satz der Identität eben nicht bloß für Mannigfaltigkeiten, sondern überhaupt »für Alles zu denken Mögliche« in Anspruch, also auch für bloße »Namen, ohne Rücksicht darauf, ob dieselben Sinn haben oder nicht«. Ganz recht. Aber $a = = a$ ist, wie wir vorhin schon betonten, gar nicht der Satz der Identität, sondern nur ein gewisser Satz über Mengen. $a = (= a$ drückt nicht aus a ist a , sondern die Menge a ist subordiniert oder gleich der Menge a . Was für verständlichen Sinn hat es nun zu sagen: ein Zeichen ab sei subordiniert oder mengengleich dem Zeichen ab ? — Des Weiteren werden diese Zeichen auch dem inhaltreicheren Princip II (dem Korrelate der Form Barbara) unterworfen (202, 204, 207 etc.), ohne daß jemals das Recht erwiesen wurde, solche Scheinsubsumptionen,

welche Zeichen wie ab , $a + b$ enthalten, dem Princip zu unterwerfen. Hier besteht eine wesentliche Lücke in der Beweiskette.

In Wahrheit werden durch jene Definitionen, ähnlich wie bei der Gleichheitsdefinition, Sätze wegdefiniert, welche die eigentlichen, auf Grund des Mengenbegriffs zu leistenden Definitionen von Summe und Produkt voraussetzen. So können wir also die ›Uebereinkunft‹, die Schröder uns proponiert, nämlich ›die Symbole 0 , 1 , ab , $a + b$ unter allen Umständen zu den Gebieten unserer Mannigfaltigkeit zu rechnen, sie nötigenfalls als ›uneigentliche Gebiete‹ (›meinetwegen sinnlose Namen‹) dieser Mannigfaltigkeit zuzuschlagen‹ nicht acceptiren. Es fehlt der Beweis für die Zulässigkeit solcher Uebereinkunft, falls der Calcul werden soll, was intendiert ist, ein Calcul wirklicher und nicht ›uneigentlicher‹ Mannigfaltigkeiten, d. i. sinnloser Namen.

Die Frage nach der ›Deutung‹ all dieser Symbole, m. a. W. die Frage nach der (möglichen) Existenz von Gegenständen, welche den in ihren Definitionen ausgedrückten begrifflichen Bestimmungen unterstehn, kommt erst im § 7, S. 211 u. ff. zu nachträglicher Diskussion. Dieser Existenznachweis führt zu den bekannten Deutungen. Er gelingt überall, nur nicht bei der 0 . Es gibt kein Gebiet 0 , welches der Definition gemäß in jedem anderen Gebiet enthalten sein soll: es gibt thatsächlich disjunkte Gebiete, die kein Gebiet gemein haben. Die 0 kann also nur als ein ›fingirtes‹ Gebiet adjungiert werden.

Diese Adjunktion der 0 als eines imaginären Gebietes, die so wichtig für den Calcul ist, scheint mir keineswegs eine so plane Sache zu sein, als welche sie hier, wie auch sonst, behandelt wird. Da jene ›schöpferische‹ Definition der 0 ihr im System des Calculs, wie oben dargelegt worden, noch kein Existenzrecht gibt; da ferner, wie zugegeben wird, ihrem Begriffe ein Gebiet nicht entspricht und vermöge der Unverträglichkeit seiner Bestimmungen auch nicht entsprechen kann — mit welchem Rechte darf sie dennoch adjungiert werden? Ich finde auch nicht den Schatten eines Beweises hiefür. Die 0 des identischen Calculs bietet dasselbe Problem, wie die $\sqrt{-1}$ des arithmetischen. Im einen und anderen Falle kann der bez. Beweis nur aus der Betrachtung der algorithmischen Technik geleistet werden. Es wäre hier zu zeigen, daß jede mittelst der 0 abzuleitende Subsumption, die nur reell fundierte Zeichen einschließt, notwendig eine im Sinne dieser reellen Zeichen und der sie ausschließlich betreffenden Gesetze gültige sein müsse. Mit schöpferischen Definitionen ist nichts gethan, seien sie auch so geformt, daß sie den Calcul in sich konsistent erhalten. Die Frage ist nicht, ob der Calcul konsistent, sondern ob er ein Mengencalcul bleibt.

Auch dem die 1 (d. h. die alle ›Gebiete‹ umfassende Gesamtklasse) betreffenden ›positiven Postulat‹ kann ich nicht beistimmen. Die Forderung, daß die Elemente der Mannigfaltigkeit mit einander verträglich seien, halte ich für eine überflüssige. Der Calcul geht auf beliebige Mannigfaltigkeiten; woher wir die Elemente genommen haben, ob dem Gebiete der Wirklichkeit, Fiktion, Absurdität, geht ihn nicht an. Auch auf Mengen von unmöglichen und unverträglichen Objekten ist er (sofern dergleichen von Interesse wäre) anwendbar. Man muß darauf achten, daß diejenige Vereinigung von Unverträglichkeiten, die hiezu erforderlich wäre, bloß die kollektive ist, und man darf diese nicht, wie der Verf. es thut, verwechseln mit der Vereinigung im urteilenden Glauben. Im kollektiven Sinn vereinbar sind selbst explicite Widersprüche; sie sind nur unvereinbar im Sinne der Wahrheit und Ueberzeugung.

Die IV. Vorlesung (§§ 8 und 9) betrifft die Uebertragung der bisherigen allgemeinen Feststellungen auf den Klassencalcul und die seine Anwendung vorbereitenden sprachlichen ›Interpretationen‹ derselben. Im Wesentlichen handelt es sich bei den Letzteren um die Aufzeigung derjenigen sprachlichen Formen, welche den Klassenzeichen $0, 1, a b, a + b$, bei der äquivalenten Transformation von Inhaltsurteilen in Klassenurteile entsprechen, keineswegs aber um den ›sprachlichen Ausdruck‹ dieser Zeichen selbst. Genau besehen erfordert die Anwendung des Klassencalculs auf Inhaltsurteile zwei Schritte: die Uebersetzung der Aussagen in äquivalente Klassenaussagen und dieser wiederum in Formeln des Calculs (bzw. umgekehrt bei der ›Deutung‹ von Formeln). Diese doppelte Uebersetzung kann nur vermieden werden, sobald man die Klassensymbole direkt in Korrespondenz setzt zu den Begriffen der ursprünglichen Aussage, die ihnen indirekt, auf dem Wege über die äquivalente Umfangsaussage entsprechen. Dies ist auch hier Sinn und Zweck der ›Interpretation‹. Wo immer wir z. B. ein Substantiv a mit einem Adjektiv b in attributiver Verbindung finden, da können wir sofort das ihm äquivalente Produkt ab hinschreiben, ohne erst den Begriff zu bilden der „Klasse, welche die Gesamtheit der Gegenstände umfaßt, die die Klasse der a und die der b gemein haben“, obschon dies der genaue Sinn von ab ist. Man muß sich dies vor Augen halten, um nicht, Anstoß nehmend an der inexakten Sprechweise des Verfassers, an der Sache selbst Anstoß zu nehmen.

Zu wesentlichern Bemerkungen gibt nur die Interpretation der Formeln $0 = (= a$ und $a = 1$, welche für jedes a gelten, Anlaß. Als die ›regelrechten Uebersetzungsergebnisse‹ bezeichnet der Verf.: Nichts ist a (z. B. Gold), bzw. a (Gold) ist Alles. Daß diese Aus-

sagen falsch sind, bemerkt er nun sehr wohl; statt aber den Fehler in der Uebersetzung, müht er sich, ihn in einem Mangel der ›Wortsprache‹ zu suchen. Wir können die daran geknüpften sprachphilosophischen Betrachtungen (241—242) auf sich beruhen lassen, da sich eben zeigen läßt, daß das Misverständnis in der Interpretation liegt; ein Punkt übrigens, an welchem alle Umfangslogiker seit Boole gescheitert sind. Die unzweifelhafte Schwierigkeit dieser Interpretation hängt auf das Innigste zusammen mit derjenigen, welche, wie im identischen Calcul so auch hier, dem Nullbegriff anhaftet. Wäre die Unterscheidung zwischen reellen und imaginären Klassen (und zu den letzteren soll ja die 0 gehören) eine triftige, dann gäbe es keinen Weg, um den handgreiflichsten Absurditäten zu entgehn, zu welchen die Formeln $0 = (= a$, $a = (= 1$ und für specielle a die Formel $a = (= 0$ führen, wie die einfache Uebersetzung lehrt. Die Umfangslogiker haben sich diese Schwierigkeit selbst bereitet, sie haben übersehen, daß in einer formellen Schlußlehre nur ein rein hypothetisches Folgern in Frage kommt, und sonach all die kategorischen Urtheile, die in ihr auftreten, nur scheinbar kategorische sind. Demgemäß sind auch in der Umfangslogik, welche einen Algorithmus dieser Disciplin aufbaut, die entsprechenden Subsumptionsurtheile von der Form „die Klasse a ist subsumiert der Klasse b “ bloß hypothetische. Die Existenz der Subjektklasse ist nicht behauptet, sondern die Meinung ist die, daß wenn es einen zum Begriffe a gehörigen Umfang gibt, auch ein solcher dem Begriffe b zugehört, welchem jener subsumiert ist. Die Rede von reellen und imaginären Klassen ist danach für unser Gebiet eine nichtige. Genau in dem Sinn, wie die Klassen Gold, Metall etc., kommen in der reinen Folgerungslehre auch diejenigen der runden Vierecke, des Nichtexistierenden etc. in Frage. Wir können z. B. recht gut sagen: die Klasse der runden Vierecke gehört zur Klasse der Nichtexistenzen.

Damit gewinnen wir sofort die richtige Interpretation der Symbole 0 und 1. 1 ist das Zeichen für den Umfang des Begriffes der Existenz, 0 dasjenige für den Umfang des Begriffes der Nichtexistenz. Die Formel $0 = (= a$ drückt danach den algorithmischen Gehalt des Urteils aus: Wenn Etwas ein Nichtexistierendes ist, so besitzt es auch jedes beliebige Merkmal a . Und in der That, ist n ein Nichtexistierendes, so ist ebendasselbe n als ein rotes, süßes, nichtrotes etc. ein Nichtexistierendes, und dem Nichtexistierenden als solchem kommen also wirklich alle Merkmale zu. Die Formel $a = (= 1$ drückt andererseits den algorithmischen Gehalt des Urteils aus: Wenn Etwas ein a ist, so besitzt es auch das Merkmal der Existenz; was wieder selbstverständlich ist, da das kategorische Urteil ›Etwas ist ein a ‹, die Existenz des Subjekts

einschließt. So genügt also die genaue Erwägung des rein hypothetischen Charakters aller Folgerungen unseres Gebietes, um alle Schwierigkeiten für die Begriffe 0 und 1, sowie die Interpretation der obigen Formeln zu beseitigen.

Die Begründung einer wichtigen, die Fundamente des Calculs angehenden Neuerung schließt der Verf. bei Gelegenheit dieser Diskussionen an. Er verwirft den Booleschen Begriff der 1 als der Klasse alles Denkmöglichen auf Grund folgender Argumentation: Dürfen wir alles Denkmögliche in die Mannigfaltigkeit 1 hineinziehen, so dürfen wir unter a verstehn die Klasse der Klassen der Mannigfaltigkeit, welche $= 1$ sind. Dieses würde, als einziges reelles Objekt, umfassen 1 selbst, und außerdem 0, da diese Klasse in jeder andern enthalten sein soll. Da also 1 und 0 diejenigen Objekte sind, die $= 1$ zu gelten haben, so müßte nicht bloß $1 = 1$, sondern auch $0 = 1$ sein. Die letztere Gleichung ist aber eine Absurdität; man könnte mit ihrer Hilfe, wie das Verf. zeigt, die absurde Formel $a = b$ für jedes a und b herleiten (245).

Diese im ersten Moment verblüffende Argumentation ist eine sophistische. Bilden wir die Klasse K , deren Elemente selbst Klassen sind und, zwar diejenigen, die $= 1$ sind; dann enthält K selbstredend die Klasse 1 als Element, da $1 = 1$. Enthält dieses K aber auch die Klasse 0 als Element? Ganz und gar nicht. Allerdings enthält es, wie jede andere Klasse, die 0, aber als subordinierte Klasse und nicht als Element. Von allen Elementen der Klasse K gilt es nach Definition, daß sie $= 1$ sind; aber nicht von ihren subordinierten Klassen. Es ist also nicht $0 = 1$. Die Elemente der Nullklasse freilich sind auch Elemente von K , und von ihnen gilt wieder, daß sie $= 1$ sind. Aber dies stimmt auch mit ihrer Bedeutung als Gegenständen der Klasse des Nicht-Existierenden.

So ist der Einwand gegen den Booleschen Einheitsbegriff mißglückt und hiemit auch die Schrödersche Einschränkung desselben (welche, wie leicht einzusehen, auch meinen oben dargelegten Einheitsbegriff tangieren würde). Nur dies bleibt von den a. a. O. weiter folgenden Diskussionen richtig, daß man in Fällen, wo gleichzeitig neben gewissen Klassen auch Klassen dieser Klassen auftreten, den Calcul nicht blind anwenden darf. Im Sinne des Mengencalculs als solchen hört jede Menge auf als Menge zu gelten, sowie sie als Element einer anderen Menge betrachtet wird; und diese wiederum gilt nur als Menge mit Beziehung auf ihre primären und eigentlichen Elemente, nicht aber mit Beziehung auf die etwaigen Elemente dieser Elemente. Achtet man hierauf nicht, so können, wie der Verf. treffend (aber leider auch durch das eigene Beispiel) gezeigt hat, wirkliche Fehl-

schlüsse entstehn. Zu viel aber ist die Behauptung, daß auf solche »gemischte« Mannigfaltigkeiten der Calcul überhaupt nicht anwendbar sei (248).

In der V. Vorlesung (§§ 10 und 11) werden nun die algorithmischen Konsequenzen der vorausgeschickten Definitionen und Sätze gezogen und in vortrefflicher Darlegung eine lange Reihe von Sätzen bewiesen, welche auf ein Fundamentaltheorem des Calculs abzielen, nämlich das »distributive Gesetz« $a(b + c) = ab + ac$. Es gelingt indessen nur der Beweis der einen Hälfte desselben: $ab + ac = a(b + c)$. Von der »Nichtbeweisbarkeit« der ergänzenden Hälfte: $a(b + c) = (ab + ac)$ handelt die VI. Vorl. (§ 12). Es gelingt dem Verf. strenge zu begründen, daß mittelst der bislang eingeführten Begriffe und Grundsätze diese Subsumption nicht deducierbar sei; er weist nämlich einen Calcul auf, den der »Gruppen«, für den alle Grundformeln bestehen, während jene Subsumption sicher nicht giltig ist. Sie kann also nicht eine bloße algorithmische Folge der vorausgesetzten Grundformeln sein.

Dies Alles zugestanden, kann ich nur nicht das Verwunderliche der Sachlage finden. Welchen Anlaß hätten wir denn zu der Supposition, daß jene Grundformeln die für den Calcul notwendigen und hinreichenden seien? Sind sie es aber nicht, dann läßt sich mit ihnen eben nicht alles leisten. Damit will ich keineswegs den Nutzen dieser und ähnlicher Beweise niedrig anschlagen, nur finde ich ihn in ganz anderer Richtung wie der Verf. Es ist von Wert zu wissen, was von beschränkten Teilen der Grundlagen für sich notwendig bedingt ist; man erlangt hiedurch die Handhabe, um mindestens einen zugehörigen Teilalgorithmus auf fremde Gebiete zu übertragen, wo der ganze nicht mehr übertragbar wäre. Ein Beispiel solcher Uebertragung bildet der erwähnte Gruppencalcul im Anhang IV.

Zur Fortentwicklung des Calculs schlägt der Verf. den Weg ein, die »nichtbeweisbare« Subsumption jenes Gesetzes (in einer geringen Beschränkung) als ein neues Axiom (»Princip III« 293) hinzustellen. Ich finde hierin einen kleinen Mangel des Systems. Der bez. Satz ist (für Klassen) kein unmittelbares Axiom, und es muß daher einen Beweis hiefür — nach Erweiterung der »Grundlagen« — geben.

Aus der sog. Nichtbeweisbarkeit des vollen distributiven Gesetzes zieht der Verf. einen eigentümlichen Schluß, nämlich daß statt des einen eigentlich zweierlei Calculn für Mannigfaltigkeiten im Allgemeinen existierten, derart, daß in dem einen beide, in dem anderen nur der eine Teil des Gesetzes unbedingt statt habe; für den ersteren behält er den Namen des identischen, für den letzteren

führt er den des ›logischen‹ Calculs neu ein. — Auch diesen Schluß kann ich nicht triftig finden. Ist der ›identische‹ Calcul wirklich ein allgemeiner Mannigfaltigkeitscalcul, dann gilt für ihn das volle distributive Gesetz: es ist auf Grund des Mengenbegriffs eine Notwendigkeit. Eine Spaltung des identischen Calculs gibt es also nicht. Der ›Gruppencalcul‹, den der Verf. als Beispiel eines ›logischen‹ Calculs vorführt, fällt überhaupt nicht in das Gebiet des ursprünglichen identischen Calculs, da er kein Calcul reiner Mannigfaltigkeitsverhältnisse ist. Daß ein Calcul Mannigfaltigkeiten behandle und daß er diese Mannigfaltigkeiten als solche, und nur als solche behandle, ist zweierlei, und dies wird von Schröder vermengt.

In der VII. Vorlesung (§ 13) wird die dritte und letzte Grundoperation eingeführt, die Negation, und zwar durch folgende Definition: ›N e g a t i o n eines Gebietes a nennen wir ein solches Gebiet a_1 , welches zu ihm in der Beziehung steht, daß zugleich $aa_1 = 0$ und $1 = a + a_1$ ist‹. Diesen Formeln algorithmisch äquivalent sind die Gleichungen $aa_1 = 0$ und $1 = a + a_1$; aber trotzdem sie aus den obigen Subsumptionen ableitbar sind, kommt ihnen doch die logische Priorität zu, gemäß unseren obigen Betrachtungen über das Verhältnis der Gleichheit und Subsumption. Für die Definition wären daher die Gleichungen zu bevorzugen gewesen.

Aus dem § 14 hebe ich eine allgemeine Betrachtung über den vom Verf. entdeckten Dualismus hervor, welcher den ganzen Logikcalcul durchzieht. Diese höchst merkwürdige Thatsache formuliert derselbe wie folgt: ›In jedem Satze und in jeder allgemeinen Formel des identischen Gebietecalculs ist es gestattet, gleichzeitig die Zeichen der Unter- und Ueberordnung, die 0 und die 1, sowie das Mal- und das Pluszeichen ... durchweg zu vertauschen, und muß man hiedurch immer wieder einen giltigen Satz ... erhalten ...‹ (316). Den ›tieferen Grund‹ für diese Erscheinung sieht der Verf. nun darin, daß ›die Unterordnung von Begriffsumfängen einer Ueberordnung der zugehörigen Begriffsinhalte parallel geht, und insbesondere auch die Multiplikation der Umfänge gleichzeitig angesehen werden kann als eine Addition der Inhalte‹ (318). Dabei vergißt Schröder ganz und gar, daß der identische Calcul als solcher es weder mit Begriffsinhalten noch mit Begriffsumfängen zu thun hat, sondern ausschließlich mit Mannigfaltigkeiten als solchen. Aber auch wenn jenes der Fall wäre, bliebe, wie leicht zu zeigen, der Beweis ein Scheinbeweis.

Der umfangreiche § 15 gibt eine allgemeine Theorie der Negation (als Urteilsfunktion). Für eine Logik mögen solche psychologische Theorien von fundamentaler Bedeutung sein, für einen

Logikcalcul sind sie gänzlich belanglos. Wir unterlassen es daher, auf die breiten Darlegungen und Kritiken des Verf.s einzugehn. Was für den Logikcalcul wesentlich ist, konnte mit wenigen Worten abgethan werden. Zu seiner allgemeinen Anwendung auf beliebige Urtheile bedarf er der unbestreitbaren Thatsache, daß jedes negative Urtheil sich äquivalent transformieren läßt in ein affirmatives mit negativer Materie. Daß aber im negativen Urtheil wirklich die Negation zur Materie gehöre (was der Verf. beweisen möchte), dessen bedarf es nicht. Der Klassencalcul in seinem eigensten Gebiet kennt übrigens eine Negation im ächten Sinne d. W. überhaupt nicht.

Der § 16 (VIII. Vorlesung) behandelt die Deutung und Anwendung der Negation für Begriffsumfänge. Da in die Definition der Negation die 1 eingeht, so gewinnt für dieselbe jene Beschränkung Bedeutung, welche der Verf. für den Einheitsbegriff für unerlässlich hält. Darf die 1 nicht, wie Boole es will, den Gesamtbegriff alles Erdenklichen bedeuten, dann kann vermöge der Formel $a + a_1 = 1$ a_1 , d. i. »die Negation« von a , nicht der Umfang des Begriffes non- a sein. Demgemäß können aber auch die Formeln $a a_1 = 0$ und $a + a_1 = 1$ im Schröderschen Calcul nicht als die Klassenäquivalente des Satzes vom Widerspruch und vom ausgeschlossenen Dritten gelten, während der Verf. in jenen sogar die »koncisesten Ausdrücke« dieser Sätze erblickt. Freilich meint er mit der Einschränkung des Begriffes der 1 auch eine wesentliche Schranke für das letztere Princip selbst entdeckt zu haben. Es würde, nach seiner Ansicht, unter Umständen zu Falschem führen, wollte man streng behaupten, das alles und jedes a oder non- a sein müsse. »Es mag wahr sein, daß jedes Schaf entweder schwarz oder nicht schwarz ist, wogegen gleichwohl nicht gelten wird: Jede Schafrasse ist entweder schwarz oder nicht schwarz, indem eine solche auch schwarze neben weißen Schafen enthalten mag«. Man braucht nur nach dem präzisen Sinn der misdeutlichen Aussage »eine Schafrasse ist schwarz« zu fragen, und der Trugschluß ist offenkundig. Bis auf weiteres wird also das alte Princip in der alten Ausdehnung Geltung behalten. Für den Logikcalcul ist aber, wie wir oben zeigten, die Beschränkung der 1 nicht erforderlich, (obgleich eine gewisse Modifikation desselben, cf. S. 271), folglich ist auch die Definition der Negation in dieser Hinsicht unbeschränkt. So bleibt auch hier Boole im Recht, und jene definitivischen Formeln der Negation sind dann wirklich die vollen Klassenäquivalente der logischen Principien.

Im Uebrigen werden von nun an die principiellen Erörterungen immer seltener, und die Entwicklung des Calculs nimmt einen rascheren und interessanteren Verlauf. Die technische, oder wie wir

auch sagen könnten, mathematische Darstellung ist mustergiltig und gegenüber den bisherigen algorithmischen Theorien reich an fruchtbaren Vereinfachungen und eleganten Entwicklungen. Kenner des Booleschen Calculs, besonders in der schönen Darstellung Venns, mache ich auf die Schrödersche Rechtfertigung seines Begriffs der identischen, gegenüber dem Booleschen Begriff der exklusiven Addition aufmerksam (368). Die Einwände Venns werden überzeugungskräftig widerlegt. Für Boole freilich war die exklusive Addition ein wesentliches Bestandteil des Systems, nur sie ermöglichte, wie mir scheint, jene geniale Uebertragung des arithmetischen Algorithmus auf das Gebiet der Klassen, durch welche der logische Calcul mit einem Male, fast wie durch ein Wunder gegründet, dastand.

Bis zur XII. Vorlesung (§ 23) reicht die Entwicklung der von Schröder modifizierten Methoden Booles. In diesem § selbst liefert der Verf. eine Darstellung seiner interessanten Untersuchungen über die inversen Operationen des Calculs: die »identische« Subtraction und Division. Beides sind nur bedingt ausführbare Operationen und liefern im Allgemeinen unendlich vieldeutige Resultate. Die Negation erscheint als ein gemeinsamer, eindeutiger Specialfall beider, und mit diesem allein kommt der Calcul bei der Lösung seiner wesentlichen Probleme völlig aus (485). So wird die Ueberflüssigkeit der inversen Operationen dargethan.

Ob aber nicht auch andere Specialfälle derselben für die Technik der Rechnungen von Nutzen sein und gelegentlich erhebliche Vereinfachungen begründen könnten? Man muß diese Möglichkeit doch zulassen, auch wenn man gerne zugesteht, daß ein Rechnen mit dem Gesamtgebiete der inversen Operationen bei ihren complicierten Formeln und ihrem Ballast von »Valenzbedingungen« von einer Unbequemlichkeit und Schwierigkeit wäre, die jeden Vorteil abschneidet. Sicher ergeben sich mindestens für die exklusive Addition mancherlei einfache Specialformeln (cf. z. B. S. 486), und so machen denn wirklich Boole und Venn, die diese Addition allein verwenden, vom Inversen nützlichen Gebrauch. Ein merkwürdiges Zeugnis für die algorithmische Brauchbarkeit auch vieldeutiger und sinnloser Ausdrücke des inversen Gebietes liefert der Verf. selbst. Er entwickelt (495) nach den gewöhnlichen, nur für direkte, also auch eindeutige, Operationen erwiesenen Regeln der Funktionsentwicklung die unendlich vieldeutige Differenz

$$a \div b = (1 \div 1) ab + (1 \div 1) ab_1 + (0 \div 1) a_1 b + (0 \div 0) a_1 b_1$$

und fährt fort: »Nun ist der Coefficient $0 \div 1$ sinnlos. . . damit [er] fortfalle, wird der zugehörige Coefficient $a_1 b = 0$ sein müssen, was

uns die Valenzbedingung liefert«. Logisch betrachtet ist dies ein Fehlschluß, auch abgesehen davon daß die Zulässigkeit einer solchen Entwicklung willkürlich hypostasiert ist. Ist $0 \div 1$ sinnlos, dann darf auch nicht $(0 \div 1) \cdot 0 = 0$ gesetzt werden, wie der Verf. es hier thut; denn diese (wie auch die obige) Gleichung ist nun selbst eine, mit Beziehung auf die begrifflichen Grundlagen des Calculs, sinnlose. Und doch springt die technische Brauchbarkeit des Verfahrens in die Augen. Wir finden genaue Analogien in der Arithmetik. Man rechnet mit sinnlosen Zeichen wie $\sqrt{-1}$, setzt z. B. $(\sqrt{-1})^4 = 1$, obschon solche Gleichungen in Hinsicht auf die arithmetischen Begriffe Sinnlosigkeiten ausdrücken. Es scheint mir also gar nicht ausgemacht, daß nicht auch unser Calcul, ähnlich wie der arithmetische, durch die Herbeiziehung solcher, aus den inversen Operationen hervorgehender Zeichen, wie auch immer es mit ihrer begrifflichen Fundierung stehn möge, erheblichen Nutzen gewinnen könne. Freilich bedarf es beiderseits, im arithmetischen, wie im logischen Calcul, jeweilig des Beweises für die Zulässigkeit solcher Methoden, welche mit Zeichen operieren, die, nach einem vielgeschmähten Worte Cauchys, »prises à la lettre n'ont pas de sens«. An anderem Orte gedenke ich diesen Beweis zu liefern und meine, den üblichen direkt zuwiderlaufende Ansichten über diese Fragen streng zu erweisen.

In der XIII. Vorl. (§. 25) findet der Leser eine große Fülle von Aufgaben zur Anwendung der Boole-Schröderschen Methoden, wodurch er sich von den Leistungen des Calculs zu überzeugen vermag. Schon die notdürftigste Aneignung der Regeln genügt, um die Ueberlegenheit der rechnenden, gegenüber der wirklich schließenden Methode zur Evidenz zu bringen, und zwar sowohl in Rücksicht auf Zeitersparnis, als auf Sicherheit. Indessen reicht diese Thatsache keineswegs schon hin, um dem Calcul einen erheblichen praktischen Wert zuzuerkennen. Umspannte derselbe wirklich die ganze Deduktion, dann freilich müßte sich jeder Philosoph, Mathematiker und Naturforscher gar sehr beeilen, ihn zu erlernen. Statt dessen ist das Gebiet, das er wirklich und mit Nutzen beherrscht, ein sehr dürftiges. Wohl treten reine Folgerungen überall auf in Leben und Wissenschaft; aber in der Regel von so einfacher Art, daß ihre calculatorische Lösung der lächerlichste Umweg wäre. Aus complicierten Prämissensystemen zu ziehende reine Folgerungen sind bis nun noch große Seltenheiten, und sie auszuwerten reichte das natürliche Verfahren stets aus. Welcher wissenschaftliche Forscher wird sich also dazu verstehn, um bei der Lösung solcher höchst seltenen Aufgaben bestenfalls ein Stündchen zu sparen, die erhebliche Zeit und Mühe

Mühe, welche zur Erlernung des Calculs und nachher zu seiner ständigen Beherrschung erforderlich sind, anzuwenden? Vielleicht bringt die Zukunft fruchtbare Anwendungsgebiete. Wie die Sache jetzt steht, kämpfen die Vertreter der neuen Disciplin mit der eigentümlichen Schwierigkeit, für ihre schönen Methoden nun auch die zu lösenden Aufgaben zu entdecken, und nirgends zeigen sie größeren Scharfsinn, als in der Konstruktion illustrierender Exempel, die sich denn auch gekünstelt genug ausnehmen.

Diese Einwände treffen indes nur den logischen Calcul der Begriffsumfänge, nicht den »identischen« Calcul bloßer Mengen. Dieser, formell mit jenem übereinstimmend, dürfte sich wohl in der Mathematik manch ein singuläres Feld nützlicher Anwendung erobern, z. B. in der Funktionentheorie, wo oft Mannigfaltigkeiten von Argumentwerten in Frage kommen; desgleichen in der Wahrscheinlichkeitsrechnung, wo Mengen von Chancen die Anwendung vermitteln. Anfänge sind in dieser Hinsicht bereits gemacht, aber nicht genug fruchtbare, um über die Frage des praktischen Wertes auch hier endgiltig zu entscheiden. — In keinem Falle möchte ich aber das ausnehmende theoretische Interesse, welches den algorithmischen Behandlungen der Lehre von den reinen Folgerungen und desgl. der reinen Mengenlehre zukommt, in Zweifel ziehen.

Die letzte (XIV.) Vorlesung enthält Auseinandersetzungen mit anderen Methoden. Zunächst eine ausgezeichnete Darlegung und Kritik der Jevonsschen Methode (560—568), welche im Vergleich mit derjenigen Booles, die sie ersetzen sollte, als ein großer Rückschritt bezeichnet werden muß und mit den neueren Methoden von Schröder und C. S. Peirce erst recht keinen Vergleich aushält. Dann eine Darstellung der geistreichen graphischen Methoden Venns, ausreichend für Probleme, die nicht mehr als fünf Klassensymbole enthalten (bis 573). Ein besonderer § (27) ist gewidmet den Methoden von McColl und C. S. Peirce, von denen die letztere grundverschieden ist von der Boole-Schröderschen und durch ihre besondere Originalität, Einfachheit und Eleganz imponiert. Sie erscheint, zumal nach der Vereinfachung, die Schröder ihr zu Teil werden läßt, als eminent brauchbar, und es wäre demgemäß ein größerer Reichtum an sie anschließender und ausgerechneter Aufgaben erwünscht gewesen. Die Methode von McColl läßt der Verf. nur als eine eigene Manier in der Anwendung der Booleschen Methode gelten, der sie aber an Bequemlichkeit der Anwendung sehr nachsteht.

Den Schluß des Bandes bilden sechs Anhänge, die mehr von mathematischem als philosophischem Interesse sind.

Vogt, J. G., Das Wesen der Elektrizität und des Magnetismus auf Grunde eines einheitlichen Substanzbegriffes. I. Teil. Die Konstellationen der einheitlichen Substanz als die Träger der physikalischen Kraftäußerungen. Leipzig. 1891. Verlag von E. Wiest. IV und 472 S. 8°. Preis 8 Mk.

Der Verfasser hat schon mehrere Schriften naturphilosophischen Inhalts geschrieben. Ob dieselben in der philosophischen Welt Anerkennung gefunden haben, vermag der Referent nicht zu sagen, da er dieser Interessensphäre zu fern steht. Nach den am Ende des Buches abgedruckten Referaten über die früheren Arbeiten des Verfassers zu schließen, scheinen in diesen ähnliche Vorstellungen zu Grunde gelegt zu sein, wie in dem neuen Werke.

Die dort abgedruckten Referate sind meist recht günstig, nur findet sich zum Troste des Referenten in einem derselben eine Bemerkung, die darauf schließen läßt, daß doch nicht alle Leser den Ausführungen des Verfassers beipflichten. Die »Allgemeine Zeitung« vom 31. Juli 1890 schreibt: »Durchaus ablehnend aber verhielt sich der anonyme Recensent des Litterarischen Centralblattes (1880, Nr. 3), allem Anscheine nach ein trockener Physiker ohne Talent für philosophische Auffassung: er erklärte, auf ein Verständnis des Werkes verzichten zu wollen, da es nur um den Preis eines zweimaligen Durchlesens bei 655 Seiten erkaufte werden könne«.

Der Referent ist ebenfalls ein trockener Physiker und wie es scheint leider ebenfalls ohne Talent für philosophische Auffassung, wenigstens wenn sich dies daraus schließen läßt, daß ihm die Ausführungen des Verfassers meist recht dunkel geblieben sind. Es hätte den Referenten sehr interessiert, wenn durch das Werk des Verfassers so schwierige Probleme, wie z. B. die Gravitation auf direkt anschauliche Vorstellungen zurückzuführen, ein Problem, an welchem bis jetzt immer erfolglos gearbeitet ist, ihrer Lösung näher gerückt wären; indes ist dies in dem vorliegenden Werke nicht geschehen, wenigstens nach der Meinung des Referenten. Als Entschuldigung, daß derselbe den hier gebotenen philosophischen Gedanken nicht folgen kann, mag jedenfalls der Umstand dienen, daß die physikalische Auffassung des Verfassers von einigen der zu erklärenden Gegenstände offenbar eine von der üblichen sehr abweichende ist. Wenn z. B. nach dem Verfasser die fortdauernde Oscillation oder die konstante Geschwindigkeit eines Massenpunktes, überhaupt also das Trägheitsgesetz sich im Widerspruch mit dem Princip befinden soll, daß ein perpetuum mobile nicht existieren kann, so hat sich offenbar der Verfasser bei letzterem etwas ganz anderes gedacht, als wie der Physiker zu thun pflegt.

Es schien unter diesen Umständen dem Referenten zu mühevoll, die sämtlichen 472 pp. des Buches auf die zu Grunde liegenden physikalischen Vorstellungen hin durchzusehen, und deshalb muß ein näheres Eingehn auf die Erklärungen des Verfassers vom Wesen der Wärme, des Lichtes, der chemischen Verwandtschaft etc. (von der Elektrizität und dem Magnetismus erfahren wir in diesem I. Teile noch nichts) unterbleiben. Als Stichprobe für das physikalische Verständnis des Verfassers möge hier nur noch ein Abschnitt aus dem § 117, welcher »Die kritische Temperatur« überschrieben ist, angeführt werden. Auf p. 429 ist zu lesen: »Damit Aether- und Körpermassen sich im Gleichgewicht befinden, muß, wie des öfteren betont, den aktuellen Energiewerten des Aethers unabänderlich der gleichnamige potentielle Energiewert der Körpermassen gegenüber stehn. Nun fragt es sich, unter welchen Umständen findet überhaupt ein solches Gleichgewicht statt? Es gibt nur eine richtige Antwort darauf. Das Gleichgewicht tritt ein in dem Augenblicke, in dem ein Körper aus dem flüssigen in den gasförmigen Aggregatzustand übergeht, also in dem Augenblicke, in dem er die nach Andrews benannte kritische Temperatur erreicht hat«.

In den nachfolgenden Sätzen des genannten Paragraphen wird diese hier dargelegte Auffassung des Verfassers von der kritischen Temperatur in keiner Weise korrigiert.

Nach der Ansicht des Referenten ist es durchaus notwendig, daß, bevor sich der Verfasser an die Aufgabe macht, welche er im Vorworte sich stellt, nämlich »aus dem heutigen Chaos der Meinungen einen klärenden Ausgangspunkt loszuschälen«, sich derselbe etwas genauer mit den Lehren der Physik vertraut macht, damit das Chaos der Meinungen nicht noch ärger wird.

P. Drude.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 8.

15. April 1891.

Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 ₤

Inhalt: Bloomfield, The Kāuṣika-Sūtra of the A. V. Von *Pischel*. — Neumann, Die innere Verwandtschaft buddhistischer und christlicher Lehren. Derselbe, Des Śārasaṅgaho erstes Kapitel. Von *Franke*. — Treusch v. Buttlar, Der Kampf Joachims I. von Brandenburg etc. Grossmann, Ueber die gutsherrlich-bäuerlichen Rechtsverhältnisse in der Mark Brandenburg etc. Von *v. Below*. — Hortschansky u. Perlbach, Lombardische Urkunden des elften Jahrhunderts. Von *Kehr*. — Thommen, Geschichte der Universität Basel 1532–1632. Von *Hirzel*. — Cleomedis de motu circulari corporum caelestium ed. Ziegler. Von *Oehmichen*.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Bloomfield, Maurice, The Kāuṣika-Sūtra of the Atharva-Veda. With Extracts from the Commentaries of Dārila and Keçava. [Vol. XIV of the Journal of the American Oriental Society]. New Haven 1890. LXVIII und 424 S. 8°. Preis 5 Doll.

Gegenüber dem Ṛgveda ist der Atharvaveda lange stiefmütterlich behandelt worden, obwohl er in vieler Hinsicht an Wichtigkeit und Interesse hinter jenem nicht zurücksteht. Bis zu dem Erscheinen von Whitneys Index verborum (1881) war es nicht einmal möglich zu entscheiden, was Lesart der Handschriften und was Konjekturen der Herausgeber war; noch immer warten wir vergeblich auf die lange von Roth versprochene Ausgabe der Kaçmīr-Recension und auf Shankar Paṇḍits Ausgabe des Śāyaṇa. Um so freudiger werden alle Sanskritisten die vorliegende Ausgabe des Kāuṣikasūtra begrüßen, dessen Wichtigkeit längst anerkannt ist. Es ist Bloomfields Verdienst in einer Reihe vortrefflicher Abhandlungen (s. die Ausgabe p. XLII und neuerdings seine Contributions to the Interpretation of the Veda. Second Series. Baltimore 1890 = American Journal of Philology. Vol. XI. No. 3. pp. 319–356) scharfsinnig und gelehrt im einzelnen gezeigt zu haben, welcher hoher Nutzen für die Erklärung des Atharvaveda aus dem Kāuṣikasūtra und seinem Commentator Dārila sich ergibt. Derselbe würde noch größer sein, wenn die Ueberlieferung eine bessere wäre. Leider ist aber der Text selbst

sehr mangelhaft auf uns gekommen und der Commentar, der überhaupt nur bis kaṇḍikā 48 reicht, ist sehr oft ganz rettungslos verdorben, daher auch von Bloomfield meist unverändert nach den Handschriften abgedruckt worden. Auch so war seine Arbeit noch eine sehr mühselige und schwierige; er hat sie mit Sach- und Sprachkenntnis ausgeführt und einen durchweg lesbaren Text des Sūtra hergestellt, wenn man auch mitunter anderer Meinung sein kann. Erst längerer Gebrauch wird ein abschließendes Urteil über manche der zahllosen Verbesserungen gestatten.

Der zweite Abschnitt der Einleitung handelt von der Komposition des Sūtra. Bloomfield hebt hervor, daß das Kauçikam weder ein Çrauta- noch ein Gr̥hyasūtra ist und unterscheidet in ihm zwei verschiedene Arten von Sūtra: Atharva- und Gr̥hyasūtras. Die ersten beschäftigen sich mit den dem Atharvaveda eigentümlichen Gebräuchen und umfassen kaṇḍikā 7—53 mit Ausnahme von 42, 15—45; den Rest bilden die Gr̥hyasūtras. Adhyāya 13, der Abschnitt über die Omina und Portenta, wahrscheinlich auch Adhyāya 14 bilden nach Bloomfield eine Art pariçīṣṭa. Somit wäre das Kauçikasūtra aus 3—4 ursprünglich getrennten Bestandteilen zusammengeschweißt worden, wozu noch die paribhāṣās in kaṇḍikā 1—6 kommen. Prüft man die von Bloomfield vorgebrachten Gründe, so wird man ihm, mit der p. XXII von ihm gemachten Einschränkung, im wesentlichen zustimmen können. Ja, vielleicht kann man noch einen Schritt weiter gehn. Neben Kauçika wird hier wie im Vaitānasūtra 1, 3. 43, 3 ein Yuvā Kauçikaḥ citiert, und 68, 37 erscheinen zwei Çloka in denen Kauçika als Autorität angeführt wird. Unwillkürlich erinnert dies an die Dharmāçāstra. Auch hier finden wir nebeneinander eine Atri-Laghvatri- und Vṛddhātrisamhitā, eine Vyāsa- und Laghuvyāsasamhitā, eine Vṛddhahāritasamhitā und eine Laghuhāritasmṛti u. s. w. Wenn aber im Kauçikasūtra 9, 10. 11. 46, 16 Kauçika in Prosa, 68, 37 dagegen in Versen citiert wird, so vergleicht sich damit, daß z. B. im Vasiṣṭhadharmaçāstra 4, 5 ein Mānavam in Prosa, 4, 6 Manu in einem Verse citiert wird. Die Unterscheidung zwischen Dharmasūtra, Dharmāçāstra und Smṛti ist jetzt auch in den Handschriften offenbar keine richtige mehr. Wir werden annehmen dürfen, daß der Name Dharmasūtra ursprünglich nur Werken zukam, die ganz in Prosa im Stile der übrigen Sūtrawerke geschrieben waren, also z. B. Āpastamba, der Name Dharmāçāstra dagegen Werken die aus Prosa und Versen gemischt waren, wie z. B. Vasiṣṭha, der Name Smṛti den durchweg in Çloken geschriebenen Werken. So ist der Gautama, obwohl als Dharmāçāstra bezeichnet, vielmehr ein Dharmasūtra, und unser Manu kein Mānavadharmāçāstra, sondern eine Ma-

nusmṛti, die Viṣṇusmṛti vielmehr ein Viṣṇudharmaçāstram. Neben Viṣṇusmṛti wird das Werk ja auch genannt das Vaiṣṇavaṃ dharmāçāstram und das Viṣṇusūtram, ein klarer Beweis für die Verwirrung die in der Bezeichnung dieser Werke herrscht.

Nun hat Jolly bewiesen, daß Bühlers Annahme, die Viṣṇusmṛti sei im wesentlichen das Dharmāçāstram der Kāthakaschule des schwarzen Yajus richtig ist (Sitzungsberichte der Bayrischen Akademie 1879 p. 22 ff.). Er hat ferner gezeigt, daß wie diese beiden Werke auch das Mānavagṛhyasūtra und das Mānavadharmāçāstra sich zu einander verhalten, wobei wir nicht an unsern Manu denken müssen, sondern an das bei Vasiṣṭha und sonst erwähnte Mānava. Wir werden also die Dharmāçāstra d. h. die aus Prosa und Versen gemischten Werke als zwischen den Gṛhya- und Dharmasūtra und den Smṛtis stehend anzunehmen haben, wozu ihr ganzer Charakter stimmt. Ist das richtig, so geht aus dem Citate in 68, 37 hervor, daß unter den Quellen des Kauçikasūtra sich auch ein Dharmāçāstra befunden hat, wahrscheinlich das des Paiṭhīnasi, aus dem Keçava Prosa (z. B. 58, 19) und Çlokas (z. B. 79, 10) citiert. Der Schluß des Citates bei Vasiṣṭha lautet abravīn Manuḥ, im Kauçikasūtra Kauçiko 'bravit; die Fassung ist also die gleiche. Interpolation im Kauçikasūtra anzunehmen, ist wohlfeil, aber ganz unwahrscheinlich. Wir erhalten so einen neuen Beweis für die verhältnismäßig späte Zusammensetzung des Sūtra zu einem Ganzen, wodurch aber, wie ich noch besonders hervorheben möchte, der Wert des Werkes durchaus nicht geschmälert wird.

Auf Seite XXV dieses Abschnittes ist für *Tijdschrift voor Ind.* u. s. w. zu lesen *Bijdragen tot te Ind.* u. s. w. und zu bemerken, daß die angegebene Zahl die des Separatabdruckes ist.

Im dritten Abschnitt sucht Bloomfield zu zeigen, daß das Kauçika sich an die Vulgata anschließt, die wahrscheinlich der Schule der Çaunakins angehört. Was mich an diesem Resultate noch zweifeln läßt, ist die p. XL besprochene Beziehung von kāṇḍa 19 zu unserem Sūtra. Daß die einzelnen Stücke dieses kāṇḍa zur Zeit des Sūtra noch nicht zu einem Ganzen vereinigt oder der Schule nur teilweise genau bekannt waren, will mir nicht einleuchten. Ich neige mich eher zu der Ansicht, daß das Kauçika sich einer Samhitā anschließt, die der Vulgata zwar überaus nahe stand, nicht aber diese selbst ist. Auf wie geringfügige Differenzen hin Schulen eigene Samhitās gründeten, ist ja bekannt; es sei nur an die Ātreyaś erinnere. Es konnte also das Kauçika sehr wohl das Sūtra von vier Schulen sein, wie angegeben wird.

Von besonderem Interesse, und auch für Linguisten wichtig, ist

der vierte Abschnitt, der das Lexikon des Sūtra und seiner Commentare bespricht. Wir lernen eine Fülle neuer Worte kennen, und der Wert der einheimischen Commentare in solchen Fällen tritt oft recht schlagend zu Tage. Dārila und Keçava ergänzen sich oft vortrefflich und können gegenseitig zur Korrektur gebraucht werden. So ist z. B. klar, daß Dārilas Erklärung von *khalvauga* zu Kauç. 27, 14 mit *kṛṣṇavarṇakāḥ* nur auf Rechnung des Abschreibers zu setzen und verschrieben ist für *kṛṣṇacaṇakāḥ* (कर्ण für चण). Zu Kauç. 16, 14 ist keinesfalls mit Bloomfield *girimālakāḥ* zu verbessern, sondern wohl mit Keçava *kṛmimālakāḥ*. Für solche Worte ist die schlechte Ueberlieferung des Textes doppelt beklagenswert.

Sehr gute Indices erleichtern den Gebrauch des Buches außerordentlich, für das dem Herausgeber der wärmste Dank gebührt.

Halle a. S.

R. Pischel.

Neumann, Karl Eugen, Die innere Verwandtschaft buddhistischer und christlicher Lehren. Zwei buddhistische Suttas und ein Traktat Meister Eckharts aus den Originaltexten übersetzt und mit einer Einleitung und Anmerkungen herausgegeben. Leipzig, Verlag von Max Spohr 1891. 109 S. 8°. Preis Mk. 2,40.

Derselbe, Des *Sārasaṅgaho*, eines Compendiums buddhistischer Anschauungen, erstes Kapitel. Text, Uebersetzung, Anmerkungen. Leipzig, Max Spohr, 1891. 32 S. 8°. Preis Mk. 1.

Wenn ich mich veranlaßt sehe, auf diese beiden Schriften einzugehen, so geschieht das nicht etwa, weil sie so wertvoll wären, um einen Hinweis zu verdienen, sondern in erster Linie deshalb, weil der Verfasser sich sonst veranlaßt sehen könnte, in gleicher Art weiter zu arbeiten und speciell vielleicht die Publikation des *Sārasaṅgaho*, von dem er hier nur das erste Kapitel gibt, nach der Weise der vorliegenden Probe zu Ende zu führen. Und das wäre im Interesse der Wissenschaft zu bedauern, denn der *Sārasaṅgaho* bietet, darin hat Dr. Neumann vollkommen Recht, >in mehr als einer Beziehung eine reiche Fundgrube wichtiger Aufschlüsse dar<. Es ist darum wünschenswert, daß dieses Werk uns in einer angemessenen Form zugänglich wird. Hr. Dr. N. aber hat noch viel zu lernen, ehe er im Stande sein wird, diese demselben zu geben, wie aus der folgenden Besprechung ersichtlich sein wird.

Gehn wir zunächst auf die erste Schrift ein. N. gibt darin die Uebersetzung zweier buddhistischer Suttas und eines Traktats Meister

Eckharts. Nehmen wir im Interesse des Herausgebers an, sein Hauptzweck sei gewesen, diese Werke einem weiteren Kreise zugänglich zu machen, als sie es im Originaltexte sind! Dann kann man wenigstens in einer Beziehung mit Dankbarkeit von seiner Arbeit sprechen. — Doch ist das nicht der einzige Zweck, und vor allem nicht der, auf welchen der Titel des Buches schließen läßt. Die innere Verwandtschaft buddhistischer und christlicher Lehren soll durch die Nebeneinanderstellung der genannten Traktate dargehan werden. In der That äußert Meister Eckhart einige Gedanken, die buddhistisch, oder vielmehr indisch überhaupt, klingen. Aber sind diese Gedanken wirklich reiner Reflex wahren Christentums? Eckhart sagt (N. S. 77): »Die Lehrer preisen die Liebe am höchsten. wie es Sankt Paulus thut« etc. »So preise ich Abgeschiedenheit über alle Liebe«. Dagegen steht bei Matthäus 22, V. 36 ff. zu lesen: »Meister, welches ist das vornehmste Gebot im Gesetz? Jesus aber sprach zu ihm: Du sollst lieben Gott, Deinen Herrn, von ganzem Herzen, von ganzer Seele und von ganzem Gemüt. Dies ist das vornehmste und größte Gebot. Das andere aber ist dem gleich: Du sollst Deinen Nächsten lieben als Dich selbst. In diesen beiden Geboten hängt das ganze Gesetz und die Propheten«. — Meister Eckhart spricht (N. S. 80): »Ich lobe auch die Abgeschiedenheit über alle Barmherzigkeit«, — Jesus aber (bei Lucas 6, 36): »Darum seid barmherzig, wie auch euer Vater barmherzig ist« u. s. w.

Sollte es daher wahr sein, was N. auf S. 16 sagt: »Der Grund hierfür ist, daß erst seine (Meister Eckharts) Schriften den wahren Charakter der christlichen Lehre in vollkommener Reinheit zeigen«, dann wäre Eckhart mit den mystischen Betrachtungen dieses Traktats christlicher als Christus selbst. Das läßt sich aber auch mit Citaten aus Luther und Schopenhauer kaum erhärten. Dem Verfasser muß der Rat gegeben werden, er möge das neue Testament einmal wieder mit Verständnis durchlesen, ehe er derartige Behauptungen vorbringt. Er würde dabei seine Rechnung finden, ohne auf späte Mystiker eingehn zu müssen. Denn in der That weisen Christi und Buddhas Lehre sehr verwandte Züge auf: das Sehnen nach Erlösung, das Gebot der Liebe und des Mitleids, die Neigung zur Askese, wie N. auf S. 7 ff. richtig hervorhebt. War es aber, um das klar zu machen, überhaupt nötig, das Buch zu schreiben? Wir wußten von diesen inneren Analogieen längst und durch eingehendere Schriften als die des Verfassers.

Aber vielleicht unterscheidet sich N. von seinen Vorgängern durch Schlüsse, die er zieht, jene zu ziehen unterlassen? Nein, er verzichtet auf alle weiteren Erörterungen; und das ist der Punkt,

der den Leser recht eindringlich zu der erstaunten Frage treibt, was denn eigentlich die ganze Schrift soll? Sie soll aber in der That noch etwas, wenn das auch nicht in offenen Deduktionen ausgeführt wird, sondern nur aus gewissen hämischen Seitenhieben auf das Christentum hervorgeht. Dr. N. scheint überzeugungstreuer Buddhist zu sein. Ich sage vorsichtig »scheint«, weil der Verfasser sich wohlweislich hinter dem Zaune versteckt hält, während er mit Steinen wirft. Er darf also ruhig behaupten, er hätte das nicht ausgesprochen, was ich ihm unterschiebe. Ich will aber doch die zwei hauptsächlichsten der betreffenden Bemerkungen dem Urteil der Leser unterbreiten.

Auf S. 6 schreibt N.: »Gleichwie einst vom alten Bodhi-Baume ein kleiner Zweig nach Ceilon gebracht und eingepflanzt wurde, dort aber wuchs und gedieh er ¹⁾ und entwickelte sich durch zwei Jahrtausende hindurch zum herrlichsten Baum der Erde, der heute noch lebt und blüht: so ist das Samenkorn, welches uns Ceilon geschenkt hat, auch bei uns auf fruchtbaren Boden gefallen; es keimt, und der Baum wird einst seine schattenspendenden und Erholung gewährenden Zweige über manchen ausbreiten, der heute im Sonnenbrand verschmachtet«.

In einer auf S. 11 beginnenden langen Anmerkung citiert N. einen Passus aus Kennans Buche über Sibirien. Der Reisende schildert hier, wie die Einweihung einer neuen christlichen Kirche der sämtlichen christlichen Einwohnerschaft eines sibirischen Dorfes Anlaß gegeben hatte, sich gründlich zu betrinken, und wie der einzig Nüchterne im ganzen Dorfe ein Buriate war (und die Buriaten seien beinahe alle Buddhisten).

Der Buddhismus hat in der That sehr mildernd auf die Sitten der Bewohner des centralen und nördlichen Asiens eingewirkt. Aber genügt der eine nüchterne Buriate und das betrunkene christliche Dorf, um über relativen Wert und Unwert des Buddhismus und Christentums zu entscheiden, oder auch nur um versteckte Andeutungen darüber zu machen? Daß sich ganze christliche Dörfer betrinken können, erleben wir auch bei uns an den Kirchweihfesten, dazu brauchen wir nicht einmal nach Sibirien zu gehn. Aber umgekehrt beweist der eine nüchterne sibirische Buddhist gar nichts. Man lese dagegen z. B., was Koeppen in seinem Buche »Die Religion des Buddha« I, S. 364 sagt: »Mit der Armut ist natürlich auch die Nüchternheit und Mäßigkeit aus den buddhistischen Klöstern gewichen, so daß auch in dieser Beziehung die Gebote der Enthaltbarkeit fast

1) Uebrigens ein sonderbarer Stil.

nur noch auf dem Papiere stehen . . . Die stärksten Trinker trifft man unter den geistlichen Herren der Mongolen und Kalmyken, die sich in dieser Eigenschaft mit jedem deutschen Prälaten messen können«. Und, dazu gibt Koeppen eine Anmerkung: »So z. B. Bergmann, l. c. IV, 274: »Die angesehensten Geistlichen hatten zwar insgesamt kleine Schalen, aber sie waren damit auch so geschwind fertig, daß ich noch immer bei meiner ersten war, während sie schon ihre achte leerten. Ein neben mir sitzender Mandschi von 10 bis 12 Jahren zechte 5 Schalen nicht kleiner, als die meinige, aus und schien sich auf diese Trinkerthat etwas einzubilden. Der erste von den anwesenden Gelungen, ein sechzigjähriger Greis, bezwang 12 kleine Schalen und bedauerte, daß sein Alter ihn verhindere, es den Uebrigen gleich zu thun. Ich fragte, ob man hier öfter dergleichen Tischgelage anzustellen pflegte. Der Alte antwortete mir ganz kategorisch: 'Wir besaufen uns alle Tage'«.

Die beiden aus Neumanns Schrift angeführten Stellen mögen genügen, um des Verfassers mehr als parteilichen Standpunkt zu charakterisieren. — Ich lasse dabei die Frage ganz unberührt, ob das Christentum einer Reformation bedarf oder nicht. Daß uns das Heil aus dem Buddhismus kommen wird, das halte ich jedenfalls für ausgeschlossen. Was diese Religionsform oder quasi Religionsform Gutes besitzt, besitzen wir alles ebenso schon im Christentum. Aber dieses hat denn doch noch außerdem mancherlei Gutes, was dem Buddhismus fehlt. Schon die ganze Poesie, welche die Person Christi und seine Lehre umgibt, ist etwas, wovon die Buddha-Legende und -Lehre keinen Schimmer besitzt. Zwar preist ja allerdings N. auf S. 11 in beweglichen Worten die »überaus schöne« Vessantara-Legende. Meiner Meinung nach kommen darin Züge vor, die auf europäischen Geschmack geradezu widerwärtig wirken. — Das Christentum hat schon Stürme ausgehalten, die stärker waren, als der von Herrn Neumann heraufbeschworene. Es wird auch diesen überdauern. Das Samenkorn vom Bodhi-Baume wird außer im Gehirn von Phantasten bei uns kaum jemals einen fruchtbaren Boden finden. Der Verfasser hat der Uebersetzung des ersten seiner beiden Suttas einen Goetheschen Spruch als Motto vorgesetzt:

»Säume nicht, Dich zu erdreisten,
Wenn die Menge zaudernd schweift;
Alles kann der Edle leisten,
Der versteht und rasch ergreift«.

Ich weiß nicht, ob meine Annahme berechtigt ist, daß der Verfasser damit seine eigene schriftstellerische Thätigkeit kennzeichnen wollte. Jedenfalls scheint mir diese Auffassung die einzige zu sein, die das

Motto motiviert. In diesem Falle darf Herr Dr. N. das Zeugnis nicht vorenthalten bleiben, daß sein litterarisches Auftreten allerdings dreist war.

Ich komme damit auf eine andere höchst tadelnswerte Eigenschaft der beiden Schriften zu sprechen, auf die Sucht fortwährend in Mottos und Citaten mit Gelehrsamkeit zu prunken. In dem erstgenannten Buche zähle ich nicht weniger als 4 Mottos, im zweiten hat sich der Verfasser mit einem begnügt. Aber die Citate in beiden Werken bilden eine fast endlose Reihe. Wenn sie nur wenigstens immer paßten! Aber des öfteren hat sich Herr N. doch arg vergriffen. Auf S. 19 des ersten Buches führt er den ›treffenden Ausspruch des großen Empedokles‹ an (zierende Epitheta und Superlative fügt der Verfasser bis zur Ermüdung fast allen seinen Anführungen bei): ›ὄλις γὰρ καὶ τοῖς δεῖ ὅτι δὴ καλόν ἐστιν ἐνισπείν‹, um die langweiligen Wiederholungen in den buddhistischen Werken zu erklären. Sind denn die wirklich so schön? — Auf S. 101 erläutert N. das Ordensverbot des Diebstahls durch eine Stelle aus Oldenbergs ›Buddha‹, in welcher gesagt wird, daß die Annahme von (geschenktem) Gold und Silber den Mönchen verboten war. — Im Sârasaṅgaho wird angegeben, daß nur ein Mensch die Buddha-Würde erreichen könne, dagegen kein anderes Wesen, nicht einmal ein Gott. In der Anm. 10 dazu verweist N. auf Dhammapada V. 187. Und was steht da? ›Selbst in himmlischen Genüssen findet er (der Weise) keine Befriedigung; der voll erleuchtete Jünger findet Befriedigung nur in der Vernichtung des Begehrens‹. Es scheint, daß der Verfasser den Sinn der Stelle im Sârasaṅgaho gar nicht verstanden hat. Ebenso paßt das ebenda in Anm. 12 aus dem Dhammapada gegebene Citat wie die Faust aufs Auge. N. will beweisen, daß kosmologische und kosmogonische Fragen und Lehren dem ursprünglichen Buddhismus im Grunde fremd waren, und zu dem Zwecke führt er die Verse 190—192 des Dh. an, in denen gelehrt wird, daß die Zuflucht zu Buddha, seiner Lehre, seiner Gemeinde und zu den vier heiligen Wahrheiten die sicherste Zuflucht sei. Man könnte ebensogut aus dem Umstande, daß N. offenbar ebenfalls bei Buddha seine Zuflucht genommen hat, beweisen, daß er noch nie etwas von der alttestamentlichen Schöpfungsgeschichte gehört habe. — Auf S. 45 des Buches über die ›Verwandtschaft‹ trägt der Verfasser bei der Uebersetzung des buddhistischen Sutta am falschen Orte misverstandene naturwissenschaftliche Gelehrsamkeit zur Schau. Er übersetzt: ›Gleichwie ... Lotusse im Wasser ... versenkt sind und sich durch Endosmose des Stieles und der Wurzel ernähren‹. Die ›Endosmose des Stieles und der Wurzel‹ ist ein

thörichter Zusatz N.s. Im Sutta steht nichts davon, denn der selige Buddha kannte diesen Begriff nicht. Weiter ist die Anschauung verkehrt, denn der Lotus nährt sich nicht mit dem Stiele, sondern mit der Wurzel, und durch Osiose wie die Schmarotzerpflanzen nährt er sich überhaupt nicht. —

Die ganze geistreichelnde Gelehrsamkeit N.s bewegt sich also oft in falschen Bahnen. Man wird unwillkürlich an die bekannte Thätigkeit der Elster erinnert, die auch mit den zusammengeschneppten glänzenden Siebensachen nichts rechtes anzufangen weiß.

Ich komme nun zu dem hier wichtigsten Punkt, zu der philologischen Behandlung der bearbeiteten Texte. Sie ist durchaus misslungen. Und hier besonders mag Hr. Dr. N. sehen, wie viel er noch zu lernen hat. Die Misgriffe, die er sich zu Schulden kommen läßt, sind so außerordentlich zahlreich, daß sich an eine vollständige Aufzählung gar nicht denken läßt. Ich kann nur eine beschränkte Anzahl beleuchten.

In der Uebersetzung der beiden Suttas ist N. noch verhältnismäßig glücklich gewesen, weil ihm da wenigstens zum Teil ältere Uebersetzungen vorlagen. Trotzdem sind die Versehen zahlreich genug.

Vedehiputto ist nicht »Sohn des Vedehi«, wie N. hartnäckig übersetzt, sondern »Sohn der Vedehi«.

Sâmaññaphalasutta § 9: *Râjagahamhâ niyyâsi* = »er zog aus R.«, nicht = »begab sich auf den Weg nach R.«.

§ 12: *Udâyi-bhaddo kumâro* nicht = »mein teurer Sohn Udâya«, sondern = »mein Sohn Udâyibhaddo«.

§ 14: *ditth' eva dhamme* = »schon in dieser sichtbaren Welt«. N. übersetzt scheinbar »nachdem die verschiedenen Gewerbe zur Ausführung gekommen sind«, und an späterer Stelle »wie diese Verhältnisse sichtbar sind«. Doch ich will ihm kein Unrecht thun. Möglicherweise sollen das (freilich verkehrte) Wiedergaben irgend welcher anderen Worte sein und die Uebersetzung von *ditth' eva dhamme* ist ausgelassen. Auf jeden Fall aber ist irgend etwas nicht in Ordnung.

§ 23. *Dattu-paññattam yad idam dânam* ist mit Childers zu übersetzen: »Von Thoren wird verlangt, daß man geben solle«, N. überträgt vollständig unbegreiflich: »Wer behauptet, er werde die Früchte seines Wohlthuns ernten«, und gewinnt einen Nachsatz nur dadurch, daß er den folgenden, nicht mehr dazu gehörigen, Satz mit herbeizieht.

§ 26. Zu übersetzen: »Es giebt keinen, der schlägt oder schlagen läßt, der hört oder hören läßt, erkennt oder erkennen läßt«,

während N. zusammenfassend und unklar, oder vielmehr falsch, sagt: ›Es gibt daher keinen Mord und keine Leidenschaften; es kann nichts gehört und es kann nichts verstanden werden‹.

§ 40. *sassamaṇabrāhmaṇim pajam* nicht ›das Wissen der Asketen und Brahmanen‹, sondern ›das Geschlecht der A. und Br.‹

§ 64. *na nimittaggāhī hoti nānuvyañjanaggāhī* = ›er faßt nicht die Kennzeichen (des Gegenstandes) auf und nicht die secundären Merkmale‹. N.: ›so ergreift er es nicht mit den Augen, er läßt die Eindrücke nicht auf sich wirken: Das ist sein Merkmal‹. Mir gänzlich unverständlich. Wenn aber etwa ›Das ist sein Merkmal‹ das nachfolgende *Yatvādihikaraṇam* repräsentieren soll, so ist das ebenso unglücklich.

§ 65. *sammīñjite pasārite* = ›beim Beugen und Ausstrecken des Armes‹, nicht ›wie er sich auch bewege‹. *sāyite* nicht ›beim Liegen‹, sondern ›beim Kosten, Essen‹.

In Anm. 12 zu *Sāmaññ*. § 78 korrigiert N. die Uebersetzung Burnoufs von *devo* = ›Le Deva (Indra)‹. Es hieße hier vielmehr ›Wolke, Regen‹. Bedeutet es wirklich ›Wolke‹, oder ist das nur eine rationalistische Ausdeutung? Ich denke doch das letztere.

§ 78. *udakarahado ubbhidodako* ist nicht ›ein See von großer Wassertiefe‹, sondern ›ein See mit darin befindlichen Wasserquellen‹.

§ 97. *vimuttasmim vimuttam iti ñāṇam hoti* ›in dem Erlösten entsteht die Erkenntnis: 'Die Erlösung ist eingetreten'‹, nicht aber: ›'In dem Erlösten ist die Erlösung', diese Erkenntnis geht auf‹.

idha bedeutet bei Erläuterungen durch ein Beispiel immer ›zum Beispiel‹ oder ›wenn zum Beispiel‹, nicht einfach ›hier‹.

Mahādūkkhakkhandhasuttam (Majjhimanikāya I, S. 88): daṇḍa-parāyanam nicht ›mit einem Stock sich fortbewegend‹, sondern ›des Stockes notwendig bedürftend‹, ›zum Stock ihre letzte Zuflucht nehmend‹. Ich würde auch gern N.s Uebersetzung gelten lassen, wenn sie bloß eine freiere wäre, sie beruht aber auf falscher Erklärung.

Doch wenden wir uns nunmehr zum *Sārasaṅgaho*. So kurz auch der hier publicierte Text ist, so hat doch N. Gelegenheiten genug gefunden, ihn miszuverstehn. Ich kann wiederum nur einige der hauptsächlichsten Irrtümer hervorheben.

S. 12, Z. 12 ist zu übersetzen: ›und diese Unterschiede sind zu verstehn gemäß dem Grade, in dem der Betreffende durch Wissen, Glauben oder Energie hervorrage‹. Im Folgenden wird diese Auffassung, die sich übrigens schon aus den Worten selbst klar ergibt, deutlich begründet. Bei N.s Auffassung: ›diese Zeitabschnitte sind aber, wie zu verstehn ist, deshalb von ihnen zu durchleben, damit

sie in Einsicht, Glauben und Energie sich vollenden«, fällt diese Begründung ganz ins Wasser.

Z. 17. *kâlaparicchedayuttâ* nicht »nachdem sie die Zeitperioden durchlebt haben«, sondern »denen die bestimmten (noch in der Zukunft liegenden) Fristen zugemessen sind«. Das geht aus dem Folgenden genügend klar hervor.

S. 13, Z. 5: *ñâṇagabbham paripâkam na gacchattî* nicht »weil er in das Innere der völlig reifen Weisheit nicht eindringt«, sondern »weil er nicht zu der völligen Reife gelangt, welche Erkenntnis in sich birgt«.

Daß N. wahrscheinlich das *manussattam* von Z. 16 missverstanden hat, ist schon oben S. 288 hervorgehoben.

Gänzlich missverstanden ist endlich der Satz: *paccekabuddhâ buddhe appatvâ buddhânam uppajjanakâle yeva uppajjanti* von S. 16, Z. 19 und S. 17, Z. 10. N. übersetzt: »Die Paccekabuddhas, welche [in ihren früheren Existenzen] Buddhas nicht angetroffen haben, erscheinen zur selben Zeit wie die Buddhas in der Welt«. Es ist bekannt, daß die Paccekabuddhas nie zu gleicher Zeit mit den Buddhas erscheinen, sie müssen aber in einer Zeitperiode erscheinen, die auch geeignet wäre, Buddhas hervorzubringen (de facto aber zufällig keine hervorbringt). Es ist demnach vielmehr zu übersetzen: »Die Paccekabuddhas erscheinen nur in der Zeit, in der auch Buddhas erscheinen können, ohne jedoch (*buddhe appatvâ*) jemals mit gleichzeitigen Buddhas zusammenzutreffen«. Was der Verfasser des Sârasaṅgaho zur Erklärung dieses Satzes sagt, muß daher Hr. Dr. N. vollständig dunkel geblieben sein. Aus seiner Uebersetzung der betreffenden Stelle ist denn auch in der That kein Sinn herauszubekommen.

Das möge hier genügen.

Von Text-Korrekturen habe ich vorzuschlagen: *kâtabbo* statt *kâtabbâ* S. 13, Z. 24 und S. 14, Z. 4, denn das dazugehörige *paṇidhi* ist masc. Zudem haben an letzter Stelle beide Handschriften wirklich *kâtabbo*. 14, 22 ist *tatoppabhuti*, als Bahuvrihi, in ein Wort zu schreiben, ebenso 16, 8 *asîtimahâsâvakânam*. Warum steht 15, 1 *kutthi* mit unregelmäßiger Kürze des *i*, da doch Ms. K. das richtige *-î* hat? Ebenso wird dann 14, 23 *pîṭhasappi* in *-î* zu korrigieren sein.

Die Schrift über den Sârasaṅgaho enthält überdies zahlreiche Druckfehler. — Mit Turner und dem constant auftretenden Bürnouf in dem Buch über die »Verwandtschaft« soll wohl Turnour und Bur-nouf gemeint sein.

Berlin.

Dr. R. Otto Franke.

Treusch von Buttlar, Kurt, Der Kampf Joachims I. von Brandenburg gegen den Adel seines Landes. Mit Urkunden als Anhang. Dresden. Kommissionsverlag von Karl Höckner. 1889. 8°. Preis Mk. 1,80.

Grossmann, Friedrich, Ueber die gutsherrlich-bäuerlichen Rechtsverhältnisse in der Mark Brandenburg vom 16. bis 18. Jahrhundert. Leipzig. Verlag von Duncker und Humblot. 1890. A. u. d. T.: Schmoller, staats- und sozialwissenschaftliche Forschungen, Band 9, Heft 4. Preis Mk. 3,60.

Grossmann sucht in dem ersten Kapitel des vorliegenden Buches¹⁾ den Nachweis zu führen, daß die nach allgemeiner Annahme in späterer Zeit in der Mark Brandenburg vorhandenen gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse im wesentlichen schon im 13. Jahrhundert begründet worden seien. Es handelt sich dabei um die Frage, in wie weit die bäuerlichen Verhältnisse Brandenburgs (und des kolonisierten Ostens überhaupt) im 13. Jahrhundert mit den normalen Verhältnissen Altdeutschlands im Mittelalter übereinstimmen. Wir können hier eine kurze Schilderung der letzteren um so weniger entbehren, als sie von Grossmann nicht gegeben worden ist. In Altdeutschland fehlen vor allem einheitliche große Gutskomplexe. Die Pflichten der abhängigen Bauern gegen ihre Herren bestehen hauptsächlich in Zinsleistungen, während die Frohndienste eine geringere Rolle spielen. Die Gewalt des Landesherrn erstreckt sich auch auf die abhängigen Bauern: selbst der Hörige untersteht meistens für schwerere Sachen dem öffentlichen Gericht des Landesherrn; die abhängigen Bauern der Grundherren leisten ferner (wenn nicht besondere Befreiungen erfolgt sind) an ihn die öffentlichen Dienste (Burg-, Brückenwerk, Stellung von Heerwagen u. s. w.) und zahlen an ihn die Bede (Schatz, Schoß). Im Gegensatz dazu finden wir im kolonisierten Osten seit dem Ende des Mittelalters große (fortschreitend größer werdende) einheitliche Gutskomplexe, abhängige Bauern, die hauptsächlich zu Frohndiensten verpflichtet sind, die Gutsherren im Besitz fast sämtlicher landesherrlichen Rechte über ihre abhängigen Bauern. Mit anderen Worten: in Altdeutschland besteht die Grundherrschaft, im Kolonisationslande die Gutsherrschaft²⁾, und zwar ist der Gutsherr dem Landesherrn gegenüber

1) Zu der Litteratur über die Geschichte der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse ist vor kurzem noch hinzugekommen: Astaf von Transehe-Roseneck, Gutsherr und Bauer in Livland im 17. und 18. Jahrhundert (Knapp, Abhandlungen aus dem staatswissenschaftlichen Seminar zu Straßburg i. Els., Heft 7), Straßburg 1890.

2) Knapp (Handwörterbuch der Staatswissenschaften II, S. 182) nennt mit Recht die Herrschaft über die Bauern »eine Grundherrschaft, wenn das Verhältnis noch mittelalterlich ist; eine Gutsherrschaft, wenn das Verhältnis sich

weit selbstständiger als der Grundherr. Gesteigert wird der Unterschied noch dadurch, daß im Osten fast jeder Bauer einer Gutsherrschaft (sei es einer privaten oder der landesherrlichen) unterworfen ist, während es in Altdeutschland große Mengen von Bauern gibt, die keiner Grundherrschaft angehören¹⁾.

Nun besteht kein Zweifel, daß die Ansätze zu der spätern Entwicklung des Ostens schon in das Mittelalter zurückreichen. G. verteidigt mit Recht die Ansicht, daß der Rittergutsbesitz im Osten schon von Haus aus verhältnismäßig bedeutend war. Er verweist auf den Bedevertrag von 1281²⁾, wonach die Besitzung eines Ritterbürtigen etwa 4—6 Hufen umfaßte³⁾ und berechnet nach dem Landbuch von 1375 das Verhältnis des ritterlichen zu dem bäuerlichen Besitze in der Mittelmark wie 1:8 (in der Uckermark sogar wie 1:5). Indessen sind diese Zahlen von den späteren doch noch weit entfernt, und, was noch wichtiger ist, das Landbuch gehört nicht dem 13., sondern erst der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts an; in der Zwischenzeit aber können bedeutende Vergrößerungen des ritterschaftlichen Besitzes erfolgt sein. Sodann ist es sehr fraglich, ob wir es bei den 4—6 Hufen wirklich, wie angenommen wird, mit Eigenwirtschaft zu thun haben. Der Ausdruck: *miles sub aratro habebit sex mansos*, scheint mir nicht notwendig auf Administration zu gehn⁴⁾. Es spricht dagegen die allgemeine Erwägung, daß der Ritter des Mittelalters selten die Landwirtschaft selbst betrieb. Knapp⁵⁾ nennt die Gutswirtschaft im Gegensatze zur Grundherrschaft gewis mit Recht »neuzeitlich«. In Westdeutschland bewirtschafteten die Ritter, soviel ich sehe, das zu ihren Burgen gehörige Land meistens nicht selbst, sondern verpachten es. Gerade in dieser Beziehung ist mir für das Mittelalter ein namhafter Unterschied zwischen West-

bereits neuzeitlich ausgestaltet hat. In ersterem Falle tritt mehr das Obereigentum hervor, in letzterem Falle kommt daneben auch die Dienstpflichtigkeit des Bauern zu höherer Entwicklung«.

1) Dieser Unterschied prägt sich in den gesamten öffentlichen Verhältnissen aus. S. meine landständ. Verf. in Jülich und Berg III, 1, S. 3.

2) Es ist wohl nur ein Versehen, wenn G. diesen Bedevertrag ins Jahr 1383 verlegt. Derselbe stammt aus dem Jahre 1281 (Riedel III, 1, Nr. 9).

3) G. (S. 6 Anm. 4) meint, der Bedevertrag spreche von mindestens 6 Hufen im Besitze des Ritters u. s. w. Dieser Interpretation vermag ich nicht beizupflichten.

4) Eher könnte eine mecklenburgische Urkunde von 1276 (Mecklenburg. Urkundenbuch II, Nr. 1413) zum Beweise herangezogen werden, welche von den *mansi sub cultura ipsorum* (der Vassallen) spricht. Vgl. Hegel, Landstände von Mecklenburg, S. 62.

5) Handwörterbuch der Staatswissenschaften a. a. O.

und Ostdeutschland nicht wahrscheinlich. Mit der Frage, ob Eigenwirtschaft auf den Gütern herrschte, ist die Frage nach der Bedeutung der Frohndienste noch nicht identisch; denn die letzteren können auch einem verpachteten Besitz zugute kommen. Wohl aber entscheidet über ihre Bedeutung die Ausdehnung des Hoflandes; und daß diese im 13. Jahrhundert sehr erheblich war, können wir eben nicht gut annehmen. Recht wenig begründet ist es ferner, wenn G. die Rechte, die der Landesherr an die Bauern hatte, schon mit der Kolonisation auf die Ritter übergehen läßt. G. argumentiert hier fast nur mit der Behauptung, es könnte wohl so gewesen sein. Thatächlich wissen wir jedoch aus dem 13. Jahrhundert nur von einem landesherrlichen Rechte auf die Bede. Wenn G. sich darauf beruft, daß der Markgraf im Jahre 1197 für das Gebiet des Bistums Brandenburg auf alle ihm zustehenden Rechte verzichtet, so ist dieser Hinweis schon darum unangebracht, weil der Bischof von Brandenburg kein einfacher Grundherr ist. Unberechtigt ist es ferner, wenn G. Korn und Knapp gegenüber hervorzuheben für notwendig hält, daß das Mittelalter eine Scheidung zwischen öffentlichem und privatem Rechte in unserm Sinne nicht kennt. Beide haben durchaus nicht das Gegenteil behauptet, sind aber glücklicherweise auch nicht dem Irrtum G.s verfallen, welcher den getrennten Besitz öffentlicher und privater Rechte ohne weiteres für unwahrscheinlich zu halten scheint. Wie unendlich oft werden öffentliche und private Rechte im Mittelalter getrennt besessen¹⁾. Nicht ganz so unhaltbar ist die Ansicht, daß die Patrimonialgerichtsbarkeit mit der Kolonisation entstanden sei. In einzelnen Fällen mag es sich so verhalten haben. Aber es fragt sich, ob die Uebertragung von Land zur Kolonisation schon an und für sich den Eintritt des betr. Bauern in ein Hofgericht mit sich gebracht hat²⁾. Dies wird zu verneinen sein. Ich überzeuge mich immer mehr, daß die herkömmliche Ansicht von der Bedeutung der Hofgerichte im Mittelalter irrtümlich ist. Weit größere Besitzmassen, als man gewöhnlich annimmt, waren im Mittelalter keinem Hofgerichtsverbande unterworfen. Um den vorliegenden Fall zu erörtern, greife ich zwei beliebige Kolonisationsverträge heraus; daß sie nicht aus Brandenburg

1) Vgl. hist. Ztschr. 58, S. 222.

2) S. 5 behauptet G.: »Wenn der Ritter Obereigentümer der Bauernstelle war, so war der Bauer nach der Anschauung des Mittelalters nicht mehr ein Privatunterthan des Markgrafen, sondern des Ritters«. Er ist also der Ansicht, daß jeder, der ein im Obereigentum eines andern stehendes Grundstück erwirbt, damit der öffentlichen Gewalt gegenüber mediatisiert wird. Im übrigen ist hier der Ausdruck »Privatunterthan des Markgrafen« inkorrekt.

stammen, macht nichts aus, da nur im allgemeinen festgestellt werden soll, ob die Uebernahme von Land seitens eines Bauern seinen Eintritt in das Hofgericht des betr. Herrn zur Folge hat. Aus dem Jahre 1295 ist ein clevischer Kolonisationsvertrag erhalten¹⁾. In demselben ist nicht von der Begründung eines Hofgerichtes, sondern von der eines Gemeindeggerichtes die Rede. Weiter führe ich den bekannten bremer Kolonisationsvertrag von 1106²⁾ an: ob das Gericht, das dieser erwähnt, ein öffentliches oder ein Gemeindeggericht ist, will ich nicht untersuchen; jedenfalls ist es kein Hofgericht. Hiernach ist es gewis unzulässig, die Kolonisten als Hintersassen zu bezeichnen; an ihrer Freiheit ist nicht zu zweifeln. Was endlich das Besitzrecht der Kolonisten betrifft, so herrscht Uebereinstimmung darüber, daß die Kolonisten nicht Eigentümer im heutigen Sinne waren. Andererseits waren sie jedoch im 13. Jahrhundert unzweifelhaft ohne Vergleich besser gestellt als in der späteren Zeit³⁾. G. will dies auch wohl nicht bestreiten. So gelangen wir denn zu dem Resultat, daß wir trotz G.s Einwänden an den Darstellungen von Korn und Knapp im wesentlichen festhalten dürfen. G. hätte, wenn er Zweifel an der Auffassung der letzteren äußern wollte, zuvor eine möglichst vollständige Untersuchung der erhaltenen Kolonisationsverträge unternehmen sollen.

Die übrigen Kapitel des G.schen Buches sind besser gearbeitet. Nur wäre ein längeres Verweilen bei dem einzelnen auch hier am Platze gewesen, z. B. bei der Schilderung der Bildung größerer Gutswirtschaften⁴⁾, der Wirkung der Reception des römischen Rechtes. Damit soll aber durchaus nicht bestritten werden, daß die Schrift

1) Lacomblet UB. II, Nr. 957.

2) Bremisches Urkundenbuch I, Nr. 27.

3) Im Westen sind die Besitzverhältnisse der Colonisationsbauern bessere als die derjenigen Bauern, deren Abhängigkeit von einem Grundherren auf andere Ursachen zurückgeht, wie es denn bezeichnend ist, daß bei der Colonisation mit Vorliebe die Erbpacht angewandt wird. Vgl. z. B. meine landst. Verf. III, 2, S. 36 Anm. 93. Im Osten aber waren erstens die Colonisten unverhältnismäßig zahlreicher als im Westen: sie machten hier gewis die große Masse der Bauern aus. Und zweitens waren überdies die Colonisationsbedingungen im Osten wohl noch günstiger als im Westen. Der im Osten vorhandene Ueberfluß an Land erklärt einerseits die schon von Haus aus bemerkbare größere Ausdehnung der Rittergüter, andererseits jedoch auch die günstigere Stellung der zur Besiedelung herangezogenen Bauern, d. h. der Mehrzahl der Bauern überhaupt.

4) Lehrreich ist in dieser Beziehung der Vergleich mit der Entwicklung der Gutsherrschaften einerseits Englands im 16. Jahrhundert (vgl. Nasse in der tübinger Ztschr. f. d. gesamte Staatswissenschaft, Band 19 (1863), S. 372 ff.) andererseits Rußlands im 19. Jahrhundert (vgl. z. B. A. v. Haxthausen, Studien über Rußland I, S. 178, 261; II, S. 8 ff.).

viel anregendes enthält und entschieden Fleiß bekundet. Namentlich hat G. sich durch Anlage mehrerer Tabellen (so der Bevölkerungstabellen nach dem Schoßkataster von 1624) verdient gemacht.

Die Schrift von Treusch v. Buttler, deren Anzeige wir hier beifügen, ist die erste eingehende und befriedigende Darstellung des Kampfes Joachims des Ersten von Brandenburg gegen den Adel seines Landes. Namentlich durch neue archivalische Forschungen wird der Verfasser in den Stand gesetzt, ein sehr detailliertes Bild von jenem Kampfe zu liefern. Dadurch daß er die näheren Umstände der Auseinandersetzungen des Kurfürsten mit den verschiedenen Adligen aufzuhellen sucht, gewinnt seine Schilderung an Leben. Es bewährt sich auch hier die Erfahrung, daß nur eine detaillierte Geschichtsforschung lebensvoll sein kann. Sehr nützlich ist die übersichtliche Tabelle, in welcher Treusch Namen, Heimat, Delikt, Strafe der einzelnen Friedensbrecher (146), endlich — last not least — die betr. Quellenstellen bei jedem Namen mitteilt. Wertvoll ist die Zugabe einer Darstellung des gerichtlichen Verfahrens gegen die Friedensbrecher, um so dankenswerter, als das gerichtliche Verfahren in der Mark am Anfang des 16. Jahrhunderts bis dahin noch nirgends behandelt worden war. Nicht unbedingt vermag Referent die Ausführungen über die allgemeinen Ursachen der Opposition des Adels gegen den Kurfürsten zu unterschreiben. Wenn Treusch auf den Rückgang der ökonomischen Lage des Adels um die Wende des Mittelalters zur Neuzeit hinweist, so sprechen für einen solchen ja allerdings viele schon oft geltend gemachte Momente. Aber gerade für Brandenburg könnte man umgekehrt in gewissem Sinne sogar einen Aufschwung der Macht des Adels in dieser Periode behaupten: eben aus der Zeit Joachims I. stammt der erste Landtagsabschied, welcher die gutsherrlich-bäuerlichen Fragen in einer für die Gutsherren sehr günstigen Weise ordnet (vergl. Großmann a. a. O. S. 13). Sodann ist zu beachten, daß wir seit dem Ende des Mittelalters einen unvergleichlich größeren Quellenvorrat als aus dem eigentlichen Mittelalter besitzen, daß allein schon daraus sich die häufiger werdenden Klagen des Adels zum Teil erklären¹⁾. Ueber-

1) Die Mitteilungen von Jörg (Deutschland in der Revolutionsperiode von 1522—26, S. 49) über die Lage der bayerischen Ritterschaft am Anfang des 16. Jahrhunderts haben großen Eindruck gemacht. Vgl. dazu F. v. Bezold, Gesch. der deutschen Reformation S. 420. Es wäre nun sehr dankenswert, wenn ähnliche archivalische Untersuchungen auch für andere Territorien unternommen würden; von Treusch hätte man das eigentlich erwarten sollen. Weiter aber möchte ich fragen: war die Lage des bayerischen Adels im Mittelalter viel günstiger?

dies begegnen uns auch im Mittelalter schon viele Klagen, weshalb es denn nicht an Forschern gefehlt hat, welche den Rückgang der wirtschaftlichen Verhältnisse des Adels bereits weit früher beginnen lassen¹⁾. Die Wahrheit ist, daß die ökonomische Lage des Rittertums zu keiner Zeit eine glänzende war. Man darf nicht daraus, daß zu dieser oder jener Zeit Klagen erhoben werden, schließen, es sei vorher besser gewesen, inzwischen ein Rückschritt eingetreten. Eher möchte ich, namentlich im Hinblick auf die überaus dürftigen Verhältnisse der Ministerialität im 12. Jahrhundert²⁾, einen, wenn gleich geringen und nicht immer durch die nächstliegenden Mittel erreichten, dauernden Fortschritt in der allgemeinen Lage des Rittertums — vielleicht bis ins 19. Jahrhundert — annehmen.

Königsberg i. Pr.

G. v. Below.

Hortschansky, Adalbert, und Perlbach, Max, Lombardische Urkunden des elften Jahrhunderts aus der Sammlung Morbio auf der Königlichen Universitätsbibliothek zu Halle. Halle, Niemeyer, 1890. X, 98 S. 8°. Preis Mk. 2,80.

Die Universitätsbibliothek zu Halle verwahrt seit 1889 einen eigenartigen Schatz, wie er sich in Deutschland nicht wieder findet, vierthalbtausend Urkunden aus Oberitalien vom 10. bis 19. Jahrhundert, welche die preußische Unterrichtsverwaltung aus dem Nachlasse des durch seine Geschichte der italienischen Städte bekannten Mailänder Gelehrten und Sammlers Carlo Morbio angekauft und der Hallenser Bibliothek überwiesen hat. Aus diesem reichen Urkundenvorrat haben jetzt zwei Beamte jener Bibliothek eine kleine Publikation veranstaltet, 43 Urkunden zumeist aus dem 11. Jahrhundert. Darunter sind 2 Kaiserurkunden — Diplome Heinrichs II. für S. Abondio bei Como³⁾ —, die andern sind sämtlich Privaturkunden, vorwiegend aus Cremona, einige auch aus Mailand, eine aus Reggio nell' Emilia, in denen die üblichen Rechtsgeschäfte jener Zeit, Schenkung, Tausch, Verkauf, Precaria, Libellarvertrag u. s. w. beurkundet sind. Bekanntlich ist an Privaturkunden der Art im

1) Vgl. westdeutsche Ztschr. 4, S. 3.

2) Vgl. historisches Taschenbuch 1887, S. 319; Handwörterbuch der Staatswissenschaften I, S. 44.

3) Ich notiere noch, daß Morbio Bd. 1 nr. 106 der Schutzbrief Friedrichs I. für das Kloster Monza ist (Original, Datierung auf Rasur, hängendes Siegel an Pergamentstreifen abgefallen).

langobardischen Italien kein Mangel, tausende sind in den großen Sammlungen des Codex diplomaticus Langobardiae, der Monumenta historiae patriae (chartarum t. I, II), der Memorie di Lucca, bei Tiraboschi, Affarosi, Affò, Campi, Lupi, Gloria, Biancolini, Vignati, Fantuzzi, Savioli, Kandler u. A. abgedruckt. Fehlt es also nicht an gedrucktem Material, und sind überdies fast alle diese Urkunden nach alten, sich immer wiederholenden Formeln verfaßt, so daß zumeist nur die Namen der Empfänger und Aussteller, der Notare und Zeugen und die Datierungen einiges neue Material enthalten, so ist trotzdem jede neue Publikation der Art mit Freuden zu begrüßen. Denn die meisten jener älteren und neueren Drucke genügen nicht für alle Zwecke. Sie haben zumeist doch nur den Wert dieser Urkunden für die Lokalgeschichte im Auge; auf diplomatisch genaue Wiedergabe und richtigen chronologischen Ansatz kam es jenen Herausgebern weit weniger an, und kritische Bemerkungen lagen zumeist ganz außerhalb des Kreises ihres Interesses wie ihres Wissens. Aber dieser können wir nicht entraten, seitdem wir gelernt haben, in diesen Privaturkunden mehr zu sehen und zu verwerten als den Niederschlag lokaler Rechtsentwicklung. Aus ihnen studiert der Rechtshistoriker die Geschichte des deutschen, besonders des langobardischen Privatrechts, aus ihnen lernt der Diplomatiker die Geschichte des italienischen Notariats und die Beurkundung und Beglaubigung jener Rechtsgeschäfte kennen, der Sprachforscher verwertet in ihnen wichtige Dokumente für die Geschichte des Vulgärlateins und die Entstehung der italienischen Sprache, der Historiker findet unter ihnen zuweilen die eine und andere Urkunde von größerer Bedeutung, und was vielleicht wichtiger ist, er schließt aus den ihnen eigentümlichen Datierungsformeln und deren Abwandlungen auf die wechselnden staatsrechtlichen Beziehungen Italiens zum Reiche und zu seinen deutschen Herrschern. Danach, wie weit sie diesen Bedürfnissen Rechnung trägt, scheint mir jede neue Publikation italienischer Privaturkunden aus dem älteren Mittelalter, also auch die vorliegende, beurteilt werden zu müssen.

Da ist ihr aber nicht günstig gewesen, daß sie eine Gelegenheitsschrift ist, die mit Rücksicht auf einen bestimmten festlichen Tag vielleicht eilig zusammengestellt werden mußte, deren Bearbeitung zwei Gelehrte übernahmen, die nur einen Teil ihrer Zeit ihr widmen konnten und die wohl bis dahin sich mit derartigem Material noch nicht beschäftigt hatten, so daß sie nicht allen Ansprüchen, die wir heutzutage an eine solche Publikation zu stellen berechtigt sind, genügt haben. Wohl sind auch die Herausgeber sich der eigentümlichen Bedeutung dieser Privaturkunden bewußt (S. VIII), aber sie

haben trotzdem ihrerseits nichts oder doch nur sehr wenig gethan, ihre Verwertung nach der einen oder andern Richtung zu erleichtern: sie haben sich mit dem bloßen Abdruck der Texte und einer überaus knappen Vorrede begnügt und auf jeden Commentar und auf alle erläuternden Anmerkungen verzichtet. Sie hätten gar nicht so weit zu gehn gebraucht wie J. Kohler in seinen Beiträgen zur germanischen Privatrechtsgeschichte, der, wie man weiß, die von ihm edierten Veroneser Privaturkunden in der eingehendsten Weise nach ihrem rechtshistorischen Inhalt commentiert hat¹⁾. Aber wenigstens der allernotwendigsten, zum Verständnis unentbehrlichsten Anmerkungen hätten sie sich nicht enthalten dürfen, schon um dem ungeübten Benutzer zunächst das sprachliche Verständnis zu erleichtern. Wer nicht in dem Formelwesen dieser Urkunden — selbst die Sprachformen dieses Vulgärlateins sind zum Teil formelhaft — Bescheid weiß, der wird einige Zeit brauchen, sich hineinzulesen und sie verwerten zu lernen. Das Einzige, was die Herausgeber in dieser Hinsicht gethan haben, sind Ausrufungszeichen, die nach dem Vorwort (S. X) lediglich Schreibfehlern gelten sollen: in Wahrheit habe ich kein Princip bei der Anwendung derselben zu entdecken vermocht. —

Wenn auch die nachfolgenden Bemerkungen über den Rahmen einer gewöhnlichen Anzeige hinausgehn, so beabsichtige ich doch keinen Commentar zu dieser Publikation zu liefern; nur einige Ergänzungen, die vielleicht dem Benutzer derselben willkommen sein werden, will ich bieten.

Da muß ich zunächst einige Bedenken gegen die Bearbeitung der Texte selbst geltend machen. An ihrer unbedingten Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit hat insbesondere der Sprachforscher das lebhafteste Interesse: er muß unter allen Umständen genau wissen, welche Sprachformen die Originale bieten. Nirgends aber liegt die Gefahr, eine grammatische Gesetzmäßigkeit in diese Texte hineinzutragen, welche in Wahrheit ihnen nicht innewohnt, näher als bei der Auflösung der zahlreichen Siglen und Kürzungen, deren sich die Notare regelmäßig bedienen. So gebrauchen sie z. B. die Siglen *q. s.* (*qui supra*), *ut s. l.* (*supra legitur*), *p. p.* (*presens presentibus*) u. a. ohne alle Unterscheidung, mag es sich um männliche oder weibliche, um eine oder mehrere Personen oder Objekte handeln. Haben nun die Herausgeber sie principiell immer nach ihrer grammatischen Beziehung aufgelöst, ohne den Sachverhalt in der Vorrede

1) Aber auch sprachliche, historische und chronologische Bemerkungen bietet Kohler. Hätten die Herausgeber, die seine Publikation S. VIII citieren, diese gründlicher benutzt, so würden sie gerade ihre schwersten Fehler vermieden haben.

oder bei den betreffenden Stellen darzulegen, so haben wir bei diesem schon ganz verwilderten Latein durchaus keine Bürgschaft für die Richtigkeit dieser Auflösungen. In einer ähnlichen Lage befand sich Sichel, als er den *Liber diurnus* edierte, mit dem unausgeschriebenen und der verschiedensten Deutungen fähigen *ill.*: er hat es bekanntlich beibehalten. Auch sonst ist unsere Publikation nicht von ähnlichen Willkürlichkeiten frei: die Sigle *q* (*qui*) wird von den Herausgebern offenbar als allgemeine Abkürzung betrachtet und je nach der grammatischen Beziehung und dem Sinne nach in *qui* oder *que* aufgelöst, ebenso die Kürzungen *aliqd*, *qt* bald in *aliquid* und *quit*, bald in *aliquod* und *quot*¹⁾. Schwerer wiegt, daß die Herausgeber in der Bewältigung der paläographischen Schwierigkeiten nicht immer glücklich gewesen sind. Zwar schwinden die zahlreichen cursiven Elemente der älteren Urkunden in den jüngeren mehr und mehr, aber gewisse Formen und Kürzungen vererben sich in ihrer alten cursiven Gestalt auch zu den späteren Schreibern. So hat sich die cursive Schreibung von *sstus* (*suprascriptus*) in allen Urkunden dieser Periode erhalten, allerdings nicht mehr in der älteren Gestalt, sondern mehr und mehr der Schreibung von *istus* sich nähernd und von diesem oft nur durch das Kürzungszeichen unterscheidbar. Aber bei einiger Formelkenntnis der italienischen Privaturkunden dieser Zeit ist es leicht das richtige zu finden; noch ehe ich die Originale selbst gesehen hatte, erkannte ich, daß den Herausgebern die Bedeutung jener typischen Abbrivatur entgangen ist, daß sie mit erstaunlicher Hartnäckigkeit durch ihre ganze Edition hindurch statt der entsprechenden Formen von *suprascriptus* immer *istus* u. s. w. gelesen haben. Der Fehler entstellt leider die ganze Edition²⁾. Eine Nachprüfung der Originale selbst ergab dann, daß auch sonst die Texte nicht frei von Lesefehlern sind. Einige der schlimmsten mögen hier verbessert werden; sie alle aufzuzählen, besonders diejeni-

1) Wie willkürlich auch sonst die Herausgeber die Kürzungen behandelt haben, verrät die Auflösung von *manū* (S. 18, Z. 14, ferner S. 29, Z. 5 und S. 49, Z. 19) und unmittelbar darunterstehendem (Z. 16) *suprdiaconū* in *manus* (in den andern Stellen dagegen in *manum*) und in *suprdiaconum*.

2) Er kehrt allein in der ersten Urkunde 15 Mal wieder, und er findet sich auch da, wo die beiden Worte nur wenig entfernt neben einander stehn, wie z. B. S. 58 Z. 17 und 18, zuerst *ista*, dann *sstus*), und der Unterschied auch dem weniger Geübten deutlich sein mußte. — Nicht das durch solche Fehler erwachte Misstrauen gegen die Genauigkeit der Texte, sondern der Wunsch, mich mit einigen dieser Urkunden zum Zwecke anderweitiger Untersuchung näher vertraut zu machen, veranlaßte mich, den ersten Band der Sammlung Morbio von der Verwaltung der Hallenser Universitätsbibliothek zu erbitten. Ich benutze diese Gelegenheit, derselben für die Erfüllung dieser Bitte meinen Dank zu sagen.

gen geringerer Bedeutung, würde zu viel Raum erfordern. In nr. 1: S. 1, Z. 4 lies *Uualtari* statt *Uualtuus* (ebenso S. 5, Z. 15), Z. 8 wahrscheinlich *Adelelmus* statt *Odelelmus*, Z. 9 *Odelri* statt *Odelrici* und *Eriprandus* statt *Biprandus*, Z. 22 *dederunt ac tradiderunt* statt *dederat ac tradiderat*; S. 3, Z. 11 *rebus* statt *vel* und *tam* statt *dum* (corr.); S. 4, Z. 15 *isti* statt *istus*, Z. 31 *quirendum* statt *querendum*; S. 5, Z. 18 *palati* statt *palacii*¹⁾. — In nr. 6: S. 13, Z. 16 lies *summus et* statt *sumus ex*, Z. 17 *summus qui* statt *sumus quod*, Z. 19 *bone memorie* (*boṁ*) statt *Boni*; S. 14, Z. 1 *regiamcentibus* (= *reiacentibus*) statt *regione iacentibus*²⁾, Z. 16 *aciamcenciis* statt *aciacenciis*, Z. 18 *suprascriptis* statt *istas*, Z. 34 *quam* statt *qui pro*, Z. 39 *que relecta* statt *prorelecta*. — In nr. 8: S. 17, Z. 4 (und S. 18, Z. 18) lies *Saliham* statt *Salikam*, Z. 15 *inigresoras* statt *imgresoras*, Z. 21 *faciam* statt *factam*; S. 18, Z. 3 *omnes* statt *omines*, *quit* statt *quod*, Z. 17 *Johanni* statt *Johannis*, Z. 11 und 22 *palaci* statt *palacii*. — In nr. 10: S. 20, Z. 27 lies *Muridelle* statt *Mundelle* (ebenso S. 21, Z. 14 und 17), Z. 31 *dicitur* (*dir*) statt *dicta* (es ist nach *loco* zu ergänzen *ubi* oder *qui*); S. 21, Z. 35 *investivi et* statt *investivit*. — In nr. 11: S. 23, Z. 6 lies *Saliha* statt *Salika* (ebenso S. 26, Z. 33); S. 25, Z. 12 fehlt *est* nach *terra*; S. 26, Z. 31 *manus* statt *per manum* (ebenso Z. 34)³⁾, Z. 36 glaube ich noch die Reste von *Ego Gauselmus* zu erkennen. — In nr. 12: S. 27, Z. 12 lies *quod est* statt *quorum*; S. 28, Z. 38 *e* statt *et*. — In nr. 24: S. 51, Z. 9 fehlt *de* nach *terra*. — In nr. 34: S. 70, Z. 4 lies *tempore* statt *tempus*. — In nr. 36: S. 73, Z. 16 lies *iuri* statt *iuris*, Z. 22 *coeri* statt *coeret*; S. 74, Z. 12 *Oldani* statt *Oldane*. — In nr. 39: S. 78, Z. 1 lies *indictione* statt *indicione*, Z. 7 wohl *casscinis* statt *casseinis*; S. 79, Z. 1 *tradictio* statt *tradicio*, Z. 4 *qui* statt *quia*⁴⁾. — Auch die Stücke, die ich nicht

1) Die meisten dieser Fehler hat Porro (Cod. dipl. Langob. S. 1426 nr. 815), dessen Druck den Herausgebern entgangen ist, vermieden. Der Missus Waltari kommt auch sonst in dieser Zeit vor, z. B. Mon. patriae, chart. tom. 1, S. 260 nr. 151 und Vignati CD. Laud. S. 33 nr. 22 (zu 991 statt 976).

2) Dieser Fehler verrät, daß die Herausgeber die sprachliche Eigentümlichkeit der Texte nicht immer verstanden haben. Es steht da *regiācentibus* (d. h. mit Abkürzungszeichen über *gia*), den Schlüssel zu dieser Form bieten in derselben Urkunde die entsprechenden Formen *giam* = *iam* (Z. 8), wozu die Herausgeber ein überflüssiges Ausrufungszeichen gesetzt haben, und *aciamcenciis* (Z. 16), dessen Abkürzungszeichen sie gar nicht gesehen haben. Aus *iacere* wird *iamcere*, aus *iam* aber *giam*, folglich *regiamcentibus* = *reiacentibus*.

3) Der Schreiber dieser Urkunde, Petrus, bedient sich hier wie in nr. 15 der ihm eigentümlichen Sigle *n* für *manus*, die von den Herausgebern in nr. 15, S. 86, Z. 17 ganz richtig aufgelöst wird, dagegen ergänzen sie S. 43, Z. 14 die gleiche Sigle wieder zu *manu*.

4) Außerdem haben die Herausgeber in diesem Stück die altlangobardische cursive Verbindung *ti* regelmäßig *ci* gelesen.

nachgeprüft habe, scheinen nicht fehlerfrei zu sein. Wenn es z. B. in nr. 2, S. 6, Z. 7 heißt *duos construere possit sacerdotes*, so darf wohl als die richtige Lesung *constituere* vermutet werden. Ein Lesefehler scheint auch nr. 31, S. 66, Z. 21 in dem sinnlosen *actum sito Regio* zu stecken. Zu rügen ist endlich auch die konsequent durchgeführte Schreibweise *Ihesu* statt *Iesu* (*Ihu*), die bekanntlich aus den entsprechenden griechischen Majuskelbuchstaben (*IHT*) entstanden ist. Diese in Anbetracht der nicht großen Zahl der edierten Urkunden doch recht zahlreichen Fehler und die vielfachen Ungleichheiten in der Bearbeitung der einzelnen Texte¹⁾ beweisen, daß die Herausgeber entweder ihre Aufgabe zu leicht genommen haben oder ihr nicht völlig gewachsen waren. Die Folge ist, daß der Sprachforscher nicht mit vollkommener Zuversicht die Texte benutzen kann.

Auch den Ansprüchen des Diplomaters ist nicht hinreichend Genüge gethan. In der Vorrede wäre der Ort gewesen, sich über Originalität und Nichtoriginalität der einzelnen Urkunden auszusprechen, oder wenigstens die Merkmale der Originalität festzustellen. Ich hole das in Kürze nach. Für die italienischen Privaturkunden gilt das Gesetz der bekannten und genannten Hand; der unterfertigende Notar ist auch der Schreiber der Urkunde²⁾. Nur da, wo dieser Nachweis geführt werden kann, ist auch die Originalität der betreffenden Urkunde erwiesen. Darum machen auch die Herausgeber mit Recht (S. IX) einen Ansatz zur Schriftvergleichung. Doch sind diese Bestimmungen in einzelnen Punkten unrichtig, in andern unvollständig. Richtig sind die von dem Notar Rainerius oder Paganus geschriebenen Urkunden bestimmt, dagegen sind (S. X) die nr. 11, 12, 13 und 15 nicht von einem und demselben Notar Petrus geschrieben, sondern nur nr. 11 und 15, während sowohl nr. 12 wie nr. 13 von andern Notaren gleichen Namens herrühren. Von andern Notaren hätte bemerkt werden sollen, daß sie auch sonst noch, allerdings in nicht in die Edition aufgenommenen Urkunden des ersten, bzw. achten Bandes der Sammlung Morbio, vorkommen,

1) Ich führe nur einige an, wie *super abente* und *superabente*; *unacu meos* (S. 19, Z. 24) auf der einen Seite und die ganz gleichartigen Formen *acartula*, *ancartula*, *ancartam* auf der andern Seite, oder *constipulatione* und *cum stipulatione*, *complevi* und *complevi* bei ganz gleichen Kürzungen.

2) Unrichtig ist es, wenn die Herausgeber S. IX, Anm. 14 sagen, daß in nr. 27 der Schreiber (Rainerius) sich nicht nenne; er nennt sich am Schlusse des Contextes, wie das bei den Gerichtsurkunden (*notitia pro securitate*, vgl. auch nr. 1) üblich ist, allerdings nicht, wie bei den andern Privaturkunden am Schlusse des Eschatokolles. Sonst ist nur in nr. 2 der Schreiber nicht genannt. Ist das Stück wirklich Original? Nach S. IX zu schließen, sind auch die Subscriptionen unter der Urkunde nicht autograph.

wie Lanfrancus (nr. 22 und 25) in Morbio Bd. 1, nr. 64, Albertus (nr. 23) in M. Bd. 1, nr. 63, 73, 76, 85, Johannes (nr. 27) in M. Bd. 1, nr. 16^a und 30, Lanfrancus (nr. 40 und 41) in M. Bd. 1, nr. 37, Azo (nr. 43) in M. Bd. I, nr. 79, 83, 84, 87, 88, 93. Die andern in den hier edierten Urkunden genannten Schreiber kommen dagegen im ersten Bande Morbio nicht wieder vor. Da auch die Unterschriften der Aussteller und Zeugen eventuell für die Originalität entscheidend sind, so haben die Herausgeber mit Recht in der Vorrede (S. IX) die autographen Unterschriften verzeichnet, aber wiederum nicht vollständig. So sind die Subscriptionen in nr. 1 eigenhändig, in nr. 8 subscribiert *Amizo supdiaconus*, in nr. 15 *Johannes presbyter*, *Gauselmus avocatus*, *Uuilielmus*, in nr. 27 auch Johannes. In diesem Stück und in nr. 21 sind die Unterschriften von Ugo, Umfredus und Rolandus identisch.

Am meisten Unglück haben die Herausgeber aber mit der Reduktion der Datierungen, an denen vor allen der Historiker ein Interesse hat, gehabt: von den 43 publicierten Urkunden sind 13 unrichtig datiert, und zwar lediglich, weil die Herausgeber sich nicht die Mühe genommen haben, Pilgrams oder Grotefelds Tabellen nachzuschlagen¹⁾. Was bei den älteren italienischen Publikationen, in denen gerade in dieser Hinsicht viel gesündigt worden ist, verzeihlich war, ist heute bei dem Stande der historisch-diplomatischen Forschung nicht zu entschuldigen. Allerdings sind die Datierungen der italienischen Privaturkunden bisher noch wenig untersucht und noch weniger verwertet worden, aber die Technik derselben läßt sich doch ohne große Mühe aus den zahlreichen Urkundensammlungen feststellen. Da die Herausgeber sich jeder Bemerkung darüber entschlagen haben, hole ich kurz nach, was über sie zu sagen ist, ohne freilich den Gegenstand erschöpfen, geschweige denn für die Geschichte des 10. und 11. Jahrhunderts verwerten zu wollen. Das bleibe einer andern Gelegenheit vorbehalten.

Die Italienischen Notare datieren in den Privaturkunden bis zur Mitte des 11. Jahrhunderts überwiegend nach den Regierungsjahren der Herrscher und der Indiktion. Dabei wird auch auf die staatsrechtlichen Verhältnisse gebührend Rücksicht genommen; es ist bekannt, daß unter Karl dem Großen datiert wird nach dem Jahre quo cepit Langobardiam, und ähnliche Verhältnisse begegnen unter Lothar I. und den späteren Herrschern. Im Allgemeinen herrscht, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, eine große Gesetzmäßigkeit

1) Es findet sich in dem ganzen Buch nur eine einzige chronologische Note (S. 34, Anm. 2).

in der Berechnung der Jahres- und Tagesepochen wie in der Anwendung der verschiedenen Formeln, deren Bedeutung darin liegt, daß sie nur durch officielle Bestimmungen und Verfügungen der Centralgewalt erklärt werden kann. Als dann die deutschen Könige auch über Italien herrschten, traten sie auch in den Datierungsformeln der Privaturkunden an die Stelle der einheimischen Könige. Und zwar wurde streng zwischen dem deutschen und dem langobardischen Königtum und zwischen dem Kaisertum geschieden; die Notare zählen bis Heinrich III. nur nach den *anni regni hic in Italia* ihrer Herrscher, beziehungsweise, sobald diese Kaiser geworden waren, nach ihren *anni imperii*, ja, man bediente sich wohl unter den verschiedenen Herrschern auch verschiedener Formeln, so daß unter Umständen sogar die Formel an sich als mittelbare Zeitangabe verwertet werden kann. An Stelle der Regentjahre war dann in den königs- und kaiserlosen Zeiten das Aerenjahr getreten; schon unter Otto III. hat man während der Jahre 984—996 nur nach Aerenjahr und Indiktion datiert, weil man diese Zeit als königslos betrachtete (vgl. Kehr, Urkunden Ottos III. S. 197 Anm. 1), während man von 996 ab nach seinen Kaiserjahren rechnete¹⁾. Heinrich II. dagegen galt schon seit dem 14. Mai 1004 als König; dieser Epochentag ist in der That fast regelmäßig bei den Berechnungen seiner *anni regni hic in Italia* festgehalten worden. An deren Stelle treten seit 1014 Heinrichs II. *anni imperii*. Hatte man sich aber während der Interregnen an die Rechnung nach dem Aerenjahr gewöhnt, so behauptete sich dieses nun auch neben dem Regentenjahr (so unter Heinrich III. vgl. nr. 13—16), ja verdrängte das letztere mehr und mehr. Die Anarchie unter Heinrich IV. gewöhnte dann vollends die Italiener, ihren deutschen Herrn nicht mehr zu beachten: hatte die Datierung nach dem Regentenjahr schon unter Heinrich III. aufgehört, regelmäßig zu sein, so wird sie unter Heinrich IV. und seinen Nachfolgern immer seltener.

So kommen in unserer Publikation nur nr. 1, 6 und 19 als lediglich nach Herrscherjahren und Indiktion datiert in Betracht; die nr. 13—16 bieten schon das Aerenjahr neben dem Kaiserjahr Heinrichs III., machen also keine Schwierigkeiten. Jene drei Urkunden aber sind sämtlich falsch reduciert worden. Nr. 1 mit *anno imperii domni Ottoni gracia dei imperator augustus deo propicio sexto decimo, octavo die intrante mense madius, indicione undecima* ist von den Herausgebern zu 999 Mai 8 angesetzt worden. Aber schon daß

1) Unter Otto III. gibt es mithin keine *anni regni hic in Italia*, sondern nur *anni imperii*.

für 999 indictio XII läuft, hätte sie stutzig machen sollen. Nach dem obengesagten kann ferner vom 16. Kaiserjahr Ottos III. nicht die Rede sein, das Jahr 999 war vielmehr Ottos a. imperii III (bis Mai 21). Die Herausgeber haben also hier Königs- und Kaiserjahr verwechselt, während man in Italien beides sehr wohl auseinanderhielt, überdies Ottos III. anni regni (in Deutschland) gar nicht anerkannte. Ist auch nicht an Otto I. zu denken¹⁾, so bleibt nur Otto II. Dessen 16. Kaiserjahr ist das Aerenjahr 983, zu diesem stimmt auch indictio XI. Hätten sich die Herausgeber dabei ein wenig im Cod. dipl. Langobardiae umgesehen (den ich freilich damit nicht als zuverlässigen Führer bezeichnet haben möchte), so würden sie gefunden haben, daß das Stück bereits von Porro (S. 1426 nr. 815) ex autographo in museo eq. C. Morbio Mediol. mit ausnahmsweise richtig reduzierten Jahresangaben abgedruckt ist. — In Nr. 6 lautet die Datierung: *Churadus gracia dei inperator augustus, anno inperii eiusdem primo, octavo calendas december, indicione undecima*. Das erste Kaiserjahr Konrads II. läuft vom 26. März 1027 bis zum 25. März 1028, die indictio XI aber vom 1. September 1027 bis zum 31. August 1028, folglich gehört die Urkunde zum 24. November 1027 und nicht, wie die Herausgeber wollen, zum 24. November 1028. Niemand wird behaupten, daß das ein kompliziertes Exempel sei. — Noch übler steht es mit der Datierung von nr. 19: *Heinricus gracia dei rex, anno regni eius hic in Italia decimo, mense septembris, indicione duodecima*. Es ist mir unerfindlich, wie die Herausgeber auf 1060 September 10 verfallen sind. Ich sehe ganz davon ab, daß sie die in die Rubrik der Königsjahre gehörende Zahl X zur Monatsangabe gezogen haben, obwohl im Texte richtig interpungiert ist. Weder Königsjahr noch Indiction führen auf 1060. Die letztere ist für dieses Jahr XIII und seit September XIV, aber nicht XII, und daß im Jahre 1060 Heinrich IV., dessen Ordination ins Jahr 1054 und dessen Regierungsantritt (in Deutschland) ins Jahr 1056 fiel, noch nicht im 10. Jahre seines Königtums stand, hätten die Herausgeber auch ohne Kenntnis der Technik der Datierungen in italienischen Privaturkunden leicht feststellen können. Ist also Heinrich IV. nicht möglich, so ist auch an Heinrich III. nicht zu denken, denn dessen 10. Königsjahr (1049) ist bereits sein 3. Kaiserjahr, paßt auch gar nicht zur 12. Indiction (1049 = indictio II). Bleibt also nur Heinrich II., auf den auch die Fassung der Datierungsformel

1) Der sein 16. Kaiserjahr gar nicht erlebt hat. Trotzdem ist im Repertorio Cremonese nr. 807 die Urkunde zu 952 angesetzt worden, indem auch hier Kaiserjahr und Königsjahr verwechselt, aber die Jahre seines Königtums in Deutschland (mit dem Epochenjahr 936) mitgerechnet worden sind.

hinweist. Dessen annus regni hic in Italia X war 1013 (Epoche vom 14. Mai 1004) und diesem entspricht auch die am 1. September 1013 umgesetzte Römerzinszahl XII. Somit ist nr. 19 um 47 Jahre zu spät angesetzt worden.

Nicht weniger bedenklich ist, daß alle Urkunden aus den ersten drei Monaten des christlichen Jahres samt und sonders um ein Jahr zu niedrig angesetzt sind, weil die Herausgeber nicht beachtet haben, daß man zu der Zeit in Oberitalien häufig nach dem Stilus Florentinus rechnete, der das Jahr erst mit dem 25. März beginnen läßt. Und doch hätte schon eine Vergleichung mit der Römerzinszahl jedesmal die richtige Gleichung ergeben. So muß es bei nr. 7 statt 1034 heißen 1035, bei nr. 14: 1053 statt 1052, bei nr. 15: 1056 statt 1055, bei nr. 23: 1066 statt 1065, bei nr. 32: 1075 statt 1074, bei nr. 33: 1080 statt 1079, bei nr. 36: 1084 statt 1083, bei nr. 37: 1085 statt 1084, bei nr. 40: 1099 statt 1098, bei nr. 41: 1100 statt 1099. Diese Fehler sind um so mehr zu rügen, als in mehreren Urkunden der Tag sowohl als Monatstag, wie als Wochentag angegeben ist, so daß schon die oberflächlichste Controle den Irrtum hätte an den Tag bringen müssen. Während nämlich die Angaben in nr. 24: Donnerstag, 1065 Oktober 13, in nr. 29: Mittwoch, 1069 December 16, in nr. 43: Freitag, 1185 August 23 in der That zu einander passen, stimmen die analogen Angaben in nr. 32, 40 und 41 nicht mit einander überein. In nr. 32 lautet die Datierung: *Die Veneris, quod est tercio kalendas marcii . . . anno 1074, indicione tercia decima*. Aber der 27. Februar 1074 war ein Donnerstag, dagegen derselbe Tag im Jahre 1075 wirklich ein Freitag. Für 1074 läuft ferner indictio XII, für 1075 aber XIII. Mithin ist 1075 gemeint. Ebenso widerspricht in nr. 40 die Tagesangabe Montag Januar 31 den Jahresmerkmalen 1098, indictio VII, denn der 31. Januar 1098 war ein Sonntag, War dagegen derselbe Tag im Jahre 1099 wirklich ein Montag, und paßt auch ind. VII nur zu 1099, nicht aber zu 1098, so ist der Ansatz des Aerenjahres nach dem Stilus Florentinus evident. Doppelt falsch ist die Reduktion der Daten in nr. 41 mit *die dominico, quod est quinto calendas marcius . . . anno 1099, indicione VIII* zu 1099 Februar 25. Denn dieser Tag war kein Sonntag, sondern ein Freitag. Auch hier weist schon ind. VIII auf 1100. Aber dieses Jahr war bissextil, also ist V. cal. marc. nicht der 25., sondern der 26. Februar. Dieser war in der That ein Sonntag. Mithin ist das Datum der Herausgeber zu verbessern in 1100 Februar 26. Es ist ein starkes Stück, daß die Herausgeber dies nicht bemerkt haben.

Thommen, Rudolf, Geschichte der Universität Basel 1532—1632.
Basel, C. Detloffs Buchhandlung 1889. VIII u. 383 S. 8°. Preis 6,40.

Das vorliegende Buch ist als eine Fortsetzung des Werkes anzusehen, das Wilhelm Vischer im Jahre 1860 zur Feier des vierhundertjährigen Jubiläums der Universität Basel erscheinen ließ.

Hatte Vischer in seiner »Geschichte der Universität Basel« nur den Zeitraum von der Gründung der Universität im Jahre 1460 bis zur Reformation, d. h. bis zur Schließung der Universität im Jahre 1529 zum Gegenstande seiner Darstellung gemacht, so führt uns hingegen Thommen ein volles Jahrhundert weiter und schildert uns die Entwicklung der alten berühmten Hochschule und die Thätigkeit der an ihr wirkenden Lehrer von der Wiedereröffnung im Jahre 1532 bis in die ersten Jahrzehnte des siebenzehnten Jahrhunderts.

Die ursprünglich als akademische Preisarbeit verfaßte Schrift Thommens hat, eben weil sie als Fortsetzung der Vischerschen Geschichte der Universität Basel angesehen sein will, in der Anordnung des Stoffes sich an die Einteilung gehalten, die Vischer seiner Arbeit zu Grunde gelegt hatte: Auf ein paar Abschnitte allgemeineren Inhalts (Die Wiedereröffnung der Universität S. 1—31, die Organisation und äußere Geschichte der Universität S. 32—94) folgen einige den einzelnen Fakultäten und ihrer Entwicklung gewidmete Kapitel (Theologische Fakultät S. 95—142, juristische S. 143—206, medizinische 207—257, philosophische 258—298). Hieran schließen sich als Beilagen eine Reihe von Aktenstücken (S. 301—368), von denen hier nur die folgenden genannt sein mögen: Ein in lateinischer und deutscher Sprache auf uns gekommenes Gutachten »Judicium de schola« über Nutzen und Einrichtung der höhern Schulen (Universität und Lateinschule), das aller Wahrscheinlichkeit nach nicht lange nach 1529 verfaßt ward und von Alters her, und auch jetzt wieder von Thommen, freilich ohne ganz zwingende Gründe, dem Oecolampadius zugeschrieben worden ist, ferner die Statuten der Universität von 1532 sowie die von 1539, Ordnungen und Statuten der Artistenfakultät von 1540, 1544, 1551, 1591, ein Verzeichnis der an der Artistenfakultät 1544—1556 beschäftigten Professoren und ihrer Bezüge. Es folgt noch eine Uebersicht über die an der Artistenfakultät angestellten Gelehrten, von denen in den frühern Abschnitten des Buches wenig oder nicht die Rede gewesen ist: biographische und litterarische Notizen, die wesentlich als Nachträge und Verbesserungen zu Herzogs »Athenae Rausicae« (Basel 1778) zu betrachten sind, welches Buch bisher vorzugsweise als die Hauptquelle für die Lebensbeschreibungen Baslerischer Gelehrter betrachtet worden ist. Eine kurze Abhandlung über den Zeitpunkt der Gründung des Päd-

gogiums zu Basel (die jetzt freilich durch Th. Burckhardt-Biedermanns Geschichte des Gymnasiums zu Basel, B. 1889 überflüssig geworden ist), sowie einige Mittheilungen über das von ihm benutzte handschriftliche Material machen den Schluß von Thommens Buch, dessen Brauchbarkeit noch durch ein Register erhöht wird.

Thommen beginnt seine Darstellung, wo Vischer aufgehört hatte, mit der Einführung der Reformation in Basel, die für die Universität zunächst die Auflösung mit sich zu bringen drohte, in Wahrheit aber ein neues Leben der Hochschule herbeigeführt hat. Als im Frühjahr 1529 der Sieg der Reformation in Basel entschieden war, die Altgläubigen die Stadt verlassen hatten und die meisten Professoren, unter ihnen Erasmus von Rotterdam, und ebenso sehr viele Studierende nach Freiburg im Breisgau gezogen waren, nahm der Rat der Stadt Insignien, Urkunden und Gelder der Hochschule an sich und verhinderte auf diese Weise glücklich, daß die in Basel zurückgebliebenen, der neuen Ordnung der Dinge aber keineswegs ganz ergebenen Mitglieder der Universität, die im Frühjahr 1529 noch eine Rectorwahl veranstaltet hatten, eine Weiterentwicklung der Anstalt im Sinne der nun vergangenen Zeit anzustreben in der Lage wären. Das war ein entscheidender Schritt des Rates der Stadt Basel. Von diesem Zeitpunkte an war die Universität, die freilich noch einige Jahre hindurch ein kümmerliches Dasein führte, nicht mehr eine geistliche Anstalt, wie früher, da die Kirche, der Bischof ihre wesentlichsten Bedürfnisse bestritten hatte, sondern eine Anstalt des Rates, der sie im Geiste der neuen Zeit einer neuen Entwicklung entgegenführte.

Diese neue Entwicklung in allen ihren verschiedenen Gestaltungen, soweit nämlich ein nicht lückenloses Akten-Material dieselben deutlich werden läßt, schildert der Verf. in den beiden ersten Kapiteln seines Buches, die Ref. deßhalb auch als die werthvollsten des Werkes bezeichnen möchte. Die politischen Verhältnisse, welche unmittelbar nach der Einführung der Reformation den Rat noch verhinderten, der Umgestaltung der Universität seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, die Gutachten, die ihm dann unterbreitet wurden, die Wiedereröffnung der thatsächlich freilich nie ganz untergegangenen Anstalt, die neue Organisation derselben, der freilich noch bis 1536 eine philosophische Fakultät fehlte und deren Bücherschatz nur etwa 250 Bände zählte, die kluge Neu-Ordnung des Verhältnisses der reformierten Universität zum katholischen Kanzler, dem Bischof von Basel, die Stellung und die Kompetenzen der Regenz und die Organisation des Verkehrs dieser letztern mit dem Rate durch die Vermittelung der sog. Deputaten, die Verhältnisse der Fakultäten, der

Professoren und der Studierenden, die Frequenz der Universität, das Alles und Anderes wird auf Grund zahlreicher Aktenstücke und mit Erwähnung zahlreicher Einzelheiten in übersichtlicher Weise zur Sprache gebracht. Es ist nicht die Absicht dieser Zeilen, auf das Einzelne einzugehn. Doch glaubt Referent hervorheben zu sollen, daß die Ausführungen des Verf., soweit sie sich durch das von ihm beigebrachte Aktenmaterial kontrollieren lassen, nur den Eindruck gründlicher Untersuchung und richtiger Beurteilung machen und daß durch seine Darlegungen, indem dieselben an vielen Stellen früher geäußerte Ansichten über die von ihm behandelten Verhältnisse berichtigen, ein zusammenhängendes und lehrreiches Bild der äußern Geschichte der Baseler Hochschule im sechszehnten und Anfang des siebenzehnten Jahrhunderts sich ergibt.

Die folgenden Kapitel sollen, wie bereits bemerkt ist, die Entwicklung der einzelnen Fakultäten darstellen. Indessen ist in diesen Kapiteln mehr eine Reihe von Skizzen des Lebens und der Wirksamkeit der hervorragenden Vertreter der verschiedenen Fakultäten und nur am Schlusse jeweilen ein zusammenfassender Ueberblick über die Leistungen und die Stellung der betr. Fakultät in der von ihr vertretenen Wissenschaft gegeben worden. Demgemäß beginnt das dritte Kapitel mit einer Skizze der Wirksamkeit Oecolampads, des um die Stadt und die Universität Basel so hochverdienten Theologen, es folgen andere: über Phrygio, den ersten ordentlichen Professor für altes Testament in Basel, über Oswald Myconius, Karlstadt und Borrhaus, die Gegner Luthers, die ihr Leben in Basel beschlossen, Simon Grynaeus, Simon Galzes, J. J. Grynaeus, Amandus Polanus, Sebastian Beck und Johann Wolleb. In dem Kapitel, welches der juridischen Fakultät gewidmet ist, eröffnet die Uebersicht über die Wirksamkeit des Bonifacius Amerbach, des Anfangs einzigen Lehrers der Rechtswissenschaft an der Baseler Universität in dem hier geschilderten Zeitraum, die Darstellung; es folgen Notizen über Pitrellius,, Sphyractes, B. Brand, Ulr. Zasius, den Sohn des berühmten deutschen Reformators der Rechtswissenschaft, Ulr. Iselin, Basilius Amerbach, Franciscus Hotomanus u. A., und am Schlusse erscheint die Gestalt des Remigius Fäsch, der weniger als Jurist um die Wissenschaft, desto mehr aber als Sammler von Büchern, Kunstgegenständen und Kuriositäten aller Art um die wissenschaftlichen Anstalten seiner Vaterstadt sich dauernde Verdienste erworben hat. In der Schilderung der Thätigkeit Felix Platers und Kaspar Bauhins gipfelt die Darstellung der Entwicklung der medicinischen Fakultät, während andererseits die der Artistenfakultät, der der Verfasser das sechste Kapitel widmet, in eine Reihe von Lebensbildern etc. zerfällt,

von denen eigentlich nur zwei, das Sebastian Münsters und das Joh. Buxtorfs, ausschließlich der philosophischen Fakultät angehörende Gelehrte zum Gegenstande haben. Denn die philosophische oder Artistenfakultät war, ihrer Entstehung nach die jüngste an der neugegründeten Hochschule, teilweise nur eine streng schulmäßig eingerichtete Vorbereitungs-Anstalt für die drei übrigen, ›höhern‹ Fakultäten, und die an ihr wirkenden Gelehrten sind, wie es den damaligen Zeitverhältnissen entspricht, teils als Lehrer, teils als Schriftsteller ebenso sehr anderen Wissensgebieten zugewendet gewesen; so Heinrich Pantaleon, ›der Typus der erschreckend vielseitig gebildeten Gelehrten des 16. Jahrhunderts‹, so Christian Wurstisen, der Chronist, der Anfangs Prediger, dann Professor der Mathematik war, zugleich aber auch die Professur für Neues Testament bekleidete, so auch noch andere, unter denen insbesondere noch Thomas Erastus (Liebler), Sebastian Castellio und Coelius Secundus Curio eine kurze, aber zutreffende Würdigung durch Thommen finden.

Hatte Thommen für das Kapitel über die Theologische Fakultät insbesondere in den verschiedenen Schriften K. R. Hagenbachs, für das über die juristische in Stintzings deutscher Rechtsgeschichte und für das über die medicinische in den Werken von Häser, Hirschel und Miescher bedeutende Vorarbeiten vorgefunden, so fehlte es auch für das sechste Buch nicht an solchen, namentlich auch nicht an Monographien über die einzelnen hier zu behandelnden Personen (Castellio von Mähly, Buxtorf von Kautsch u. A.), doch war das Urkundenmaterial, das sich hier darbot, geringer und der Mangel an zusammenhängender Ueberlieferung über den Gegenstand der Darstellung fühlbarer. Immerhin darf man sagen, daß der Verf. auch über die Artistenfakultät und ihre Schicksale im 16. Jahrhundert in lehrreicher und anziehender Weise gehandelt und, wenn auch nichts Erschöpfendes, so doch eine gute Uebersicht über eine interessante Episode der deutschen Cultusgeschichte gegeben hat.

Ueber den Inhalt der dem Buche angefügten Beilagen sind oben bereits Mitteilungen gemacht worden. Daß Ref. das *Indicium de schola*, dessen Text, beiläufig bemerkt, nicht sehr korrekt wiedergegeben ist (vgl. Burckhardt-Biedermann, *Gesch. d. Gymn. z. Basel*, S. 13 [Thommen 308] (und 235), nicht zweifellos für ein Werk des Oecolampadins anzusehen vermag, ist oben bereits angedeutet: das Originalmanuskript ist nicht erhalten und neben die unter den Text einer der Handschriften gesetzte Unterschrift: ›Oecolampad‹ schrieb schon Bonifacius Amerbach ein zweifelndes: ›sed quis scit‹. Was die in Beilage X aufgeführten Notizen betr. die in der Artistenfakultät beschäftigten Professoren betrifft, so wären von Sixt Birk

(S. 351) wohl eher die von ihm in Basel verfaßten Stücke ›Susanna‹ und ›Tragödie wider die Abgötterei‹ zu erwähnen gewesen, als der erst in die Augsburger Zeit fallende ›Joseph‹, (über Birk überhaupt wäre nun Bächtolds Geschichte der d. Litteratur in der Schweiz, S. 301, mit den Anmerkungen, zu vergleichen). — Daß Seite 367 Hieron. Guntzius (statt Buntzius) zu lesen ist, hat schon Burckhardt-Biedermann, a. a. O. S. 237 angemerkt, an demselben Orte findet sich auch eine interessante Notiz betr. Simon Sulzer, deren die Darstellung Thommens keine Erwähnung thut. Doch es ist nicht die Absicht dieser Anzeige, bei Einzelheiten zu verweilen, wozu auch in den früheren Abschnitten des Buches hie und da Anlaß wäre: weshalb z. B. auf S. 6 und 8 der 14. Juni 1529 als der Tag der Beschlagnahme der Universitätsinsignien genannt wird, da doch das mitgeteilte Aktenstück über diesen Vorgang den 1. Juni nennt (vgl. auch Vischer, 261), ist nicht recht einzusehen, auch S. 143 betr. den Geburtstag Bonif. Amerbachs scheint nicht alles in Ordnung zu sein u. s. w.; die vorliegende Besprechung will vielmehr die vielen Verdienste des Buches anerkennend und dankbar hervorheben und schließlich den Wunsch aussprechen, daß der Verf. den Gegenstand seiner Darstellung bald auch noch durch das siebenzehnte Jahrhundert und ins achtzehnte verfolgen möge.

Bern.

Ludwig Hirzel.

Cleomedis de motu circulari corporum caelestium libri duo ad novorum codicum fidem edidit et latina interpretatione instruxit Hermannus Ziegler. Lipsiae 1891, Teubner, VI, 257 S. 8°. Preis Mk. 2,70

Auf diese empfehlenswerte Ausgabe Kleomedes möchte ich kurz die beteiligten Mitforscher aufmerksam machen. Sie beruht auf einer neuen Grundlage. Herbeigezogen ist in erster Linie ein Codex Laurentianus, der bisher von niemandem benutzt worden ist, ferner ein verstümmelter mit dem ersten eng verwandter Leipziger und ein Nürnberger. Die übrigen Handschriften hat der Herr Herausgeber, weil er sie nicht selbst einsehen konnte, absichtlich außer Betracht gelassen. Nach dem vorliegenden Material erscheint die Abschätzung der Quellen zutreffend. Der Laurentianus ist unverkennbar allen andern an Treue überlegen und bessert den landläufigen Text an unzähligen Stellen in erfreulicher Weise.

Gleichzeitig ist ein großer Schritt vorwärts gemacht worden in der konjekturealen Textesbesserung. Der Herr Herausgeber selbst

hat eine Reihe kleinerer, meist beifallswerter Aenderungen vorgenommen, bzw. im Apparat vorgeschlagen; eine größere Anzahl aber rührt von Karl Manitius her, der sie dem Herausgeber zur Verfügung gestellt hat. Diese letzteren zeugen von großer Sachkenntnis, scharfem Urteil und eingehender Berücksichtigung der Parallelstellen. Sie sind zum Teil glänzende Verbesserungen; verfehlte dürften nur wenige unter ihnen sein (12, 26; 182, 5: cf. 196, 16). Ungleich häufiger sind solche, welche wir als unnötig erklären dürfen, solange ihre Notwendigkeit nicht aus dem Sprachgebrauch erwiesen ist; doch nimmt man sie gern in den Kauf, weil sie zur Erleichterung des Verständnisses dienen. Der Druck des Textes ist mit Sorgfalt überwacht, denn nur zwei Stellen finde ich, in denen der Setzer ungestraft gefehlt zu haben scheint (*μεσημβρίαν* 80, 17: cf. 80, 21. 88, 20; *ἀλλήλοισ* 106, 29: cf. 220, 11).

Manche Verbesserungen lassen sich noch gewinnen durch engeren Anschluß an den Laurentianus; ich führe beispielsweise ein paar an. 60, 11 *ἐτήσια πνεύματα, ἃ παραμυθείται* (statt *καὶ παραμυθοῦνται*) *τὸν ἀπὸ τοῦ ἡλίου φλογμὸν, ἀναψύχοντα* (= dadurch daß) *τὸν ἀέρα*. 194, 17 <καὶ: 196, 3> *οὕτω περιέρεχεται περὶ <πᾶσαν> αὐτὴν κυκλεῦον τὸ ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς ἔχουσα ἀεὶ, ἄλλοτε ἄλλα μέρη <αὐτῆς λαμπρύνεται: 196, 1>*.

Die dem Text gegenüber gestellte Uebersetzung ist nach einer älteren Vorlage dergestalt gefertigt, daß der Autor sie als neue bezeichnen durfte. Das griechische Kolorit tritt in ihr vielfach stark hervor, besonders in den Argumentationsformeln, dann auch in einigen Redensarten und in der Verwendung technischer Ausdrücke; aber das stört in keiner Weise. Der Hauptzweck ist erreicht: die Uebersetzung ist zuverlässig und wetteifert in Bezug auf Klarheit glücklich mit dem Original. Zu verbessern ist außer einigen Druckfehlern (facit 47, 17; aut 83, 21) ein Schreibfehler (*steriles infecundas* 155, 16). Eine recht nützliche Beigabe sind der *index nominum* und der *index verborum*; Stichproben bezeugten ihre Zuverlässigkeit.

München.

G. Oehmichen.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Untw.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 9.

1. Mai 1891.

Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 ♂

Inhalt: Holder, Alt-celtischer Sprachschatz. Erste Lieferung. Von Zimmer. — Urkundenbuch der Stadt und Landschaft Zürich. Von Wackernagel. — Opet, Geschichte der Prozesseinleitungsformen im ordentlichen deutschen Rechtsgang. I. Von Ernst Mayer.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Holder, Alfred, Alt-celtischer Sprachschatz. Erste Lieferung A—Atepatus. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1891. 256 Spalten. gr. 4°. Preis 8 Mark.

Der Gedanke, welcher vorliegendem auf 18 Lieferungen berechneten Werke zu Grunde liegt, ist ein überaus glücklicher und zeitgemäßer. Die Anerkennung dessen liegt schon in der stattlichen Zahl von Subskribenten, die sich auf eine vor mehr als Jahresfrist erlassene Aufforderung hin zusammenfanden. Referent, der seit Jahren für einen Altgallischen Sprachschatz in weiterem Sinne, d. h. Sprachüberreste der festländischen Kelten, sammelte, aber vom Abschluß noch sehr weit entfernt war, begrüßte Holders Ankündigung mit Freude und trat im Kreise seiner Bekannten, gefragt und ungefragt, energisch für Unterstützung, d. h. Subskription ein: mußte doch die Arbeit, selbst bei der unvollkommensten Ausführung, ihn von einer wenig erfreulichen Kärnerarbeit befreien, konnte aber für die keltische Forschung viel mehr werden. Zwar hatte Holder durch keine Zeile noch gezeigt, daß er mit den keltischen Sprachen vertraut sei, geschweige denn Proben abgelegt von selbständiger die keltische Sprachwissenschaft direkt fördernder Forschung, aber Zeuss trat auch mit seinen grundlegenden Werken fürs größere wissenschaftliche Publicum unerwartet hervor. Die vorliegende erste Lieferung bereitet nun Allen, die der Erwartung waren in Holders Arbeit eine wissenschaftliche Leistung be-

grüßen zu können, eine gründliche Enttäuschung. Holder gehört zu derjenigen Klasse von Gelehrten, die in ihren Büchern nur das wissen, was sie gelernt haben, d. h. was sie irgendwo gelesen und sorgfältig auf Zetteln notiert haben; solche Leute pflegen selten eigentliche Fehler zu machen, dafür aber durch Kritiklosigkeit die größten Thorheiten zu begehn.

Zuerst sei konstatiert, wofür sich im Verlauf leider zu viele Beweise ergeben, daß Holder jegliche selbständige Kenntnis in keltischer Sprachwissenschaft abgeht, so oft er auch die neukeltischen Sprachen in verschiedenen Perioden ihrer Entwicklung citiert; ja er hat über auffallende Unterschiede der Hauptzweige des keltischen Sprachstammes — des irisch-gälischen von dem britannisch-gallischen — noch nicht einmal nachgedacht, sonst würde er nicht irische Namen auf altgallische Grundformen zurückführen und dies für altkeltisch ausgeben (vgl. z. B. **Anderectacus* Col. 145, 12). Hinzu kommt, daß Holder sich überhaupt über den Begriff ›altkeltisch‹ vollkommen im Unklaren geblieben ist, was nicht nur auf die sprachlichen Gebilde, die er vorführt, vielfach von Einfluß geworden ist, sondern vor Allem auf den Umfang seiner Arbeit. Der Prospekt sagt: ›Schon längst wird es als eine Lücke in der sprachgeschichtlichen Litteratur empfunden, daß die Quellen für unsere Kenntnis des Alt-Keltischen, womit wir außer dem Alt-Gallischen auch die gemeinsame Grundlage der gaelischen und der brettanischen Sprachen bezeichnen, noch nirgends vollständig gesammelt und kritisch gesichtet vorliegen‹. Als ›späteste Zeitgrenze‹ hat der Verfasser ›den Ausgang der Merowingee aufgestellt‹ und verspricht absolute Vollständigkeit.

Was versteht Holder unter der gemeinsamen Grundlage der ›gaelischen und brettanischen Sprachen‹? Da wir nirgends darüber eine Mitteilung erhalten, müssen wir aus dem Werk selbst eine Antwort suchen. Holder versteht darunter eine Sammlung irischer, kymrischer, bretonischer Namen, die er unter altgallischer Maske alphabetisch einreihet. Ueber die Grenzen dieser Namen ergibt sich folgendes: er hat fürs Irische z. B. Adamnans Vita des Heiligen Columba, geschrieben um 700 benutzt (*Aidagnus* Col. 64, *Animor̄x* Col. 154, *Arturius* Col. 228), dann Heiligenleben aus den Acta Sanctorum und sonstiges Material, das z. T. handschriftlich erst aus 14/15. Jahrh. überliefert ist (*Andaios* Col. 138): ohne Spur von Vollständigkeit. Fürs Kymrische ist z. B. die zwischen 1139 und 1166 verfaßte Vita des Gildas (s. Ztschr. für franz. Sprache und Litteratur XII, 252) verwertet (*Arturus* Col. 228); fürs Bretonische die im Jahre 884 in Landévennec geschriebene Vita des Heiligen

Paul von Léon z. T. nach der miserablen Ausgabe in Acta SS. mens. Mart. II (12. März), obwohl seit 10 Jahren ein guter Abdruck der alten Handschriften vorliegt (Revue Celtique V, 417 ff.). Diese ohne Kritik hier und dort zusammengerafften irischen, kymrischen, bretonischen Namen in phantastischer altgallischer Lautgestalt sollen die »gemeinsame Grundlage der gaelischen und brettanischen Sprachen« sein? Warum werden im Irischen nicht die zahlreichen annalistischen Werke für die Namen des 6.—8. Jahrh. vollständig ausgebeutet? warum nicht alle Acta Sanctorum für alle Heiligen des 6. und 7. Jahrhunderts mit ihrer Namenfülle? Wenn Holder den Namen der irischen Heldensage *Mane Andāi*, den er zufällig bei Stokes, Patrick p. XIV aus einer Handschrift des 14./15. Jahrh. gefunden hat, für Rekonstruktion eines urkeltischen *Andaios* benutzt (Col. 138, 21 ff.), warum wird die Fülle der Namen aus altirischer Heldensage, die uns in Handschriften des 11./12. Jahrh. vorliegen, nicht verwertet? Ich greife auf bretonischem Boden ein Beispiel für die Unvollständigkeit und Unzuverlässigkeit des auf diesem Gebiete gebotenen heraus. Col. 42, 45 ff. steht: »*Ad-machen* O. Vita Pauli Leon. 3, 25. ASS. 12. mart. II, p. 116 B: *Ad rupem* (var. *ripam*) *quamdam* *pervenit*, *quae Admachen* (var. *Amaceda*) *dicitur*, *juxta insulam*, *quae et ipsa Medomia nuncupatur*«. Obwohl Holder nichts zur Erklärung beizubringen weiß, trennt er frischweg *Ad-machen*. In den beiden alten, allein in Betracht kommenden Handschriften lautet die Stelle: »*ad quamdam rupem quam vicini proprio nomine dicunt Amachdu*, *adhaerentem cuidam insulae quae et ipsa vocitatur Mediona*« (Revue Celtique V, 438). In *Amachdu* liegt ein verständliches Wort vor (Loth, Chrestomathie bretonne S. 96, Anm. 3). In demselben Kapitel liest man *ad quamdam plebem pagi Achmensis*: diese Stelle hat Holder Col. 18, 32 ff. unter *Achimis* und zwar citiert er den Abdruck in der *Revue Celtique*! Also Col. 18 die richtige Quelle, aber Col. 45 Unsinn aus der falschen. Wenn nun Holder die neue Ausgabe in *Rev. Celt.* V, 417—458 kannte, warum fehlt dann *Aroedma*: *in loco cui modo signaculum nomen est* (*Rev. Celt.* V, 456)? Ein klares bretonisches Wort »*signaculi (aroed) locus (ma)*«. Dieser Ortsname steht doch auf gleicher Stufe mit dem in phantastischer Gestalt *Admachen* gebotenen *Amachdu* derselben Quelle. Wenn Holder die 884 in Landévennec geschriebene Vita Pauli Leon. benutzte, warum nicht die vor 884 in Landévennec geschriebene Vita S. Winwaloe, der doch auch ein Heiliger des 6. Jahrhunderts ist, wo er *Ampnis* (De la Borderie, Cartulaire de Landévennec, S. 61) für die erste Lieferung gefunden hätte? Col. 228, 38 ff. benutzt Holder die zwischen 1139 und 1166 verfaßte Vita des Gildas,

die also jünger wie Gottfried von Monmouth ist (!), um *Arturus* für den urkeltischen Sprachschatz zu belegen: warum nun nicht den doch um 150 Jahre älteren Nennius? warum nicht die aus Mitte des 9. Jahrh. stammenden Redonerurkunden (Courson, Cartulaire de Redon, S. 19. 42. 60. 76. 183. 188) mit dem Namen *Arthur*? ja warum nicht die Werke Chretiens?

Kritiklosigkeit und Unvollständigkeit herrscht in diesem Punkte bei Holder, wo man aufschlägt. Aber einmal angenommen, Holder habe die irischen, kymr., breton. Personen- und Ortsnamen bis zu einer bestimmten Zeit (Ende der Merowinge) vollständig und kritisch gesammelt, wären diese dann die ›gemeinsame Grundlage der gaelischen und brettanischen Sprachen‹? Was hat irgend ein irischer Name, der zudem im britannischen Sprachzweig nicht vorkommt, oder ein kymrischer, bretonischer Name, der auf irisch-gälischem Boden nicht nachgewiesen ist — was haben diese Namen, für welche die ältesten Belege oft erst aus 10.—12. Jahrhunderte ja aus noch jüngerer Zeit stammen, in einem altkeltischen Sprachschatz zu thun? Als ich die oben angeführten Worte des Prospektes las, da dachte ich mir, Holder verstehe unter der ›gemeinsamen Grundlage der gaelischen und brettanischen Sprachen‹ eine Rekonstruktion des irisch-britannischen Sprachschatzes, soweit eine solche durch das Vorkommen desselben Wortes im irischen Ast einerseits und im britannischen Ast andererseits möglich ist. Es liegt doch auf der Hand, daß ein Wort, welches durch irische und kymrisch-bretonische Sprachquellen (Glossen) des 9. Jahrh. belegt ist, welches in altgallischen Namen erscheint und welches zudem durch Vergleich mit anderen indogermanischen Sprachen sich als uraltes keltisches Sprachgut ausweist, daß ein solches Wort viel eher der ›gemeinsamen Grundlage der gaelischen und britannischen Sprachen‹ zuzurechnen ist, als Namen aus Denkmälern des 8.—15. Jahrhunderts. Es müßte also ein altkeltischer Sprachschatz, der die ›gemeinsame Grundlage der gaelischen und britannischen Sprachen‹ wirklich umfaßte, in der vorliegenden ersten Lieferung bringen unter entsprechender urkeltischer Lautform z. B. ir. *ēc* Tod + altbret. *ancou*, mkymr. *angheu* Tod; ir. *anim*, *ainem* Schande + altbret. *anamou* gl. *mendae*, nkymr. *anaf*, mtbret. *anam*; ir. *amser* Zeit + altbret. *amser*, kymr.-bret. *amser*; ir. *ainm* Name + altkymr. *anu*, nkymr. *enw*, nbret. *hono*, *hanw* u. v. a. Aber was hätte dies mit dem Hauptzweck vorliegenden Werkes zu thun? Ganz abgesehen davon, daß Holder ganz unfähig ist die wirklich gemeinsame Grundlage der gälischen und britannischen Sprachen zu rekonstruieren.

Konstatieren wir also, daß von einer Vorführung der ›gemein-

samen Grundlage der gaelischen und brettanischen Sprachen in dem altkeltischen Sprachschatz von Holder keine Rede sein kann; was er in der Richtung hin gibt, ist vollkommen ungenügend, vergrößert und vertheuert nur das Werk ohne irgend welchen Nutzen. Es mag für einen Zettelgelehrten schmerzlich sein so etwas zu hören. Die erste Forderung also, die an die Fortführung des Werkes zu stellen ist, ist die, daß Holder den überflüssigen Ballast über Bord wirft. Alle Artikel wie *Admachen* Col. 42, *Aetride* Col. 54, *Aidagnus* Col. 64, 1—17, *Aidus* Col. 64, 37—65, 2, *Ailenus* Col. 70, *Aliotërus* Col. 94, 16—20, *Altaios* Col. 109, *alto* Col. 110, *Altoletanus* Col. 110, *Ambulc* Col. 127, *Amirgenus* Col. 128, *Andaios* Col. 138, *Anderectacus* Col. 145, *Animorix* Col. 154, 53—155, 4 *ardis* Col. 186, *argant* Col. 207, 29. 30¹⁾, *Artoboduus*, *Artobranos* Col. 227, 25—36, *Artogalos*, *Artognavos*, *Artomaglos* Col. 227, *Arturius*, *Arturus* Col. 228, 36—46, *Assicus* Col. 249, *-atec* Col. 253, 43—48 u. a. sind in den folgenden Lieferungen einfach wegzulassen. Der altkeltische Sprachschatz ist seinem Umfang nach dahin einzuschränken, daß er das altgallische Sprachmaterial vollständig verzeichnet und aus Britannien und Irland nur, was bei Schriftstellern bis zum Ende des 5. Jahrh. und in Inschriften bis zu der Zeit vorkommt. Altkeltisch hat dann einen sonst vielfach damit verbundenen Sinn, indem es im Gegensatz zu den neukeltischen Sprachen alles Keltische bezeichnet vor den Anfängen nationaler Litteraturen in Irland, England und Bretagne. Irische, kymr., bretonische Personen- und Ortsnamen jüngerer Zeit kommen für den altkeltischen Sprachschatz in dem angegebenen Umfang nicht mehr in Betracht als irische, kymrische, breton. Wörter überhaupt, d. h. so weit sie geeignet sind altkeltische Namen und Wörter aufzuhellen. Selbstzweck haben sie in dem Werk nicht weiter und bilden keine besonderen Artikel.

Da der in Aussicht stehende Preis des ganzen Werkes (108 Mk. für die Abonnenten, 144 Mk. später) für eine derartige reine Compilation ein ganz enormer ist, will ich gleich noch auf einige Punkte hinweisen, wodurch sich der Umfang bedeutend verringern läßt. Holder glänzt vielfach mit einer ganz überflüssigen sprachwissenschaftlichen Zettelgelehrsamkeit. So beginnt der Artikel *ambactos* Col. 114 folgendermaßen: »= **ambi-acto-s*, Comp. von Partikel *ambi* und **ac-to-s* (lat. *ac-tu-s*), Part. Pass. von *Vag*

1) Die Annahme eines *argant-* neben *arganto-* auf Grund der angeführten Namen beweist nur Holders Unkenntnis in keltischer Sprachgeschichte; denn seine Argumentation aus den angeführten Belegen ist so, als wenn Jemand aus franz. *bon* neben lat. *bonus* dem Uritalischen einen Stamm *bon-* neben *bono-* zuschreiben wollte.

idg. *aġ* (**ǵō*¹) ich treibe, führe), cy. **agam* gehe, lat. *agō*, gr. *ἄγω* treibe, führe, an. *aka* fahren, germ. *akō* fahre, ai. *ájāmi*, *ájati*, av. *azaiti* treibt, armen. *acem* bringe, führe. cf. *ambi-ag-* sich umhertreiben, air. *imm-agim* ich treibe umher, Praet. *imm-act* gl. iecit. Dazu Participialbildung *ambactos* der herumgesandte Bote, Höriger, Dienstmann. Nach dem Aufgeben des kriegerischen Lebens der keltischen Fürsten unter römischer Herrschaft wurden ihre *ambacti* Ackerbauer. Was in diesen 13 Zeilen steht, hätte mit einem Verweis auf Curtius' Grundzüge oder Ficks Wörterbuch genügend deutlich in 4 höchstens 5 Zeilen können gesagt werden. In ganz ähnlicher Weise läßt Holder seine Zettelgelehrsamkeit bewundern z. B. *āidu*²) Col. 64, 26—36 also 10 Zeilen statt einer; **ālios* Col. 94, 7—14; *ambi* Col. 117, 2—17; *an* Col. 133, 49—54; *Aratrius* Col. 177, 16—23; *ardu* Col. 186, 44—51; *Arcunia* Col. 184, 49—185, 6 (die 12 Zeilen konnten mit 2 Citaten auf 3 reducirt werden); *arganto* Col. 207, 32—46 zum Teil sogar 4 Columnen weiter sub *argento* Col. 210, 42—50 wiederholt³). Nimmt man den S. 317 berührten Punkt mit diesem zusammen, so sind z. B. Col. 64 von den 54 Zeilen mindestens 45 überflüssige Gelehrsamkeit Holders. Enge hängt hiermit zusammen die völlig überflüssige keltische Sprachweisheit: hat Holder einmal eine Quelle angebohrt — ihren Ursprung verschweigt er stets wie für seine sprachwissenschaftliche Gelehrsamkeit —, dann wird uns kein Tropfen erspart: altir., mittellir. altkymr., mkymr., breton. Formen werden vorgeführt bis in die heutigen verschiedenen breton. Dialekte, von denen Holder offenbar nichts versteht; ob für die Sache etwas heraus kommt oder nicht, ist ganz gleichgültig.

Eine ungeheure Papierverschwendung läßt sich Holder ferner dadurch zu Schulden kommen, daß er bei gallischen Namen, die nach Form und Bedeutung vollkommen sicher stehn, sämtliche Stellen der griechischen und römischen Schriftsteller in extenso gibt. So füllt er Col. 233—240 an 400 Zeilen mit Citaten über *Arvernī*, schreibt z. B. Col. 233 sämtliche Stellen aus-

1) Man beachte die hier ganz überflüssige, sprachwissenschaftlich sein sol-
lende Akribie in der Bezeichnung des indogerm. Gutturals.

2) Wenn Holder *āidu* mit langem *āi* ansetzt, so geschieht dies offenbar nur wegen altir. *āid*; er versteht nämlich so wenig vom Irischen, daß er nicht weiß, daß das Längezeichen über *āi*, *ōi* etc. gar nicht bedeutet, daß ein *āi*, *ōi* zu Grunde liegt, sondern es sich um die fallenden Diphthonge *ai*, *oi* handelt.

3) Noch größer ist der Unfug, wenn Col. 65, 3—9 unter *Aidu-os* statt eines einfachen Verweises auf *āidu* Col. 64, 26 ff. das wichtigste in mehreren Zeilen wiederholt wird.

führlich aus Caesars *Bellum Gallicum* aus (66 Zeilen)! Was in den 8 Columnen steht, hätte ganz bequem in 2, höchstens 3 gesagt werden können, aber dann hätte Holder noch etwas mehr wissen müssen, als was in seinen Zetteln steht. Derartige bedeutend der Kürzung bedürftige Artikel in vorliegendem ersten Heft sind z. B. *Allobroges* Col. 96—105 (über 8 Columnen zu 54 Zeilen!); *Andecav̄* Col. 140—143; *Arar* Col. 172—177; *Arduenna* Col. 187—188; *Arelate* Col. 190—201 (über 10 Columnen!). Geradezu unerträglich wird dieser Unfug des Ausschreibens von Caesarstellen, wenn dazu eine blinde Variantenwut kommt. Anführung der handschriftlichen Lesarten ist bei manchen Namen, wo großes Schwanken herrscht und die Etymologie zweifelhaft ist, unbedingt notwendig. Aber was hat dies mit Holders Vorgehn gemein, wenn er Col. 65, 38—66, 50 in 75, schreibe fünf und siebenzig Zeilen sämtliche Stellen des *Bellum Gallicum* vorführt mit *hedui*, *heduis*, *heduorum*, *æduis* *hēduis*, *haeduis* etc. und jedesmaliger Angabe, welche der einzelnen Varianten in den einzelnen Handschriften steht? Dabei vermißt man doch das bekannte *granum salis* sehr.

Nicht zu verachtende Raumersparnis verbunden mit wirklicher Verbesserung des Werkes läßt sich durch eine Aenderung des im vorliegenden ersten Hefte geübten Verfahrens in einem anderen Punkte gewinnen. Von allen sicheren Deutungen altkeltischer Wörter sind mindestens 90 % auf Zeuss und Glück zurückzuführen. In den ersten 256 Columnen von Holders Werk erinnere ich mich den Namen *Zeuss* einmal gelesen zu haben, den Namen *Glück* gar nicht! Das ist einfach empörend. Die Sache wird aber noch schlimmer durch einen anderen Umstand. In denselben Spalten, wo der Name Glück gar nicht zu lesen ist, kehrt einige Dutzend Mal wieder: »nach D'Arbois de Jubainville«, »Stokes vergleicht, Stokes erklärt«. Die wissenschaftliche Qualifikation des ersten der genannten Herren ist in diesen Blättern 1882, S. 681—717 und 1887, S. 153—199 genügend charakterisiert; daß er zudem Zeuss und Glück ausschreibt, habe ich GGA. 1882, S. 716/17 und Deutsche Litteraturz. 1883, Spalte 1189 gezeigt. Der zweitgenannte (Stokes) ist ein kenntnisreicher englischer Dilettant von unstreitigen Verdiensten in vieler Hinsicht, der aber ohne jegliche sprachwissenschaftliche Durchbildung ist und Etymologisieren als eine Art Sport betreibt¹⁾. In einem altkeltischen Sprachschatz, d. h. wesentlich einer

1) Col. 55, 27 ff. führt Holder die schon von Diefenbach, *Origines Europaeae* S. 218 citierten Verse aus Oppians *Kynegetica* I, 467—470 an, wonach ἀγασσαιοι der Name kräftiger Spürhunde (σκυλάκων ἰγνευτήρων) bei den Britten sei. Zur Deutung bemerkt er: »nach Stokes = *agan* (= ἄγαν) -*saios*, *√si*, cf. ἀγάσιτος«.

Sammlung und Deutung altgallischer Namen, wird auf denselben Blättern, welche D'Arbois de Jubainville und Stokes einige Dutzend Mal erwähnen, der Verfasser der *Grammatica Celtica*, Caspar Zeuss, einmal genannt und der Verfasser des Werkes ›Die bei Jul. Caesar vorkommenden keltischen Namen in ihrer Echtheit festgestellt und erläutert, München 1857‹, Chr. W. Glück, gar nicht. Zu einem solchen Verfahren ist offenbar nur ein Deutscher fähig. — Genaue Citate gibt Holder bei Anführungen von Deutungen höchst selten: gewöhnlich trägt er im letzten Grunde von Zeuss und Glück herrührende Deutungen ohne Quellenangabe vor, als ob Alles von ihm herrühre; auch wo er Gewährsmänner wie D'Arbois, Stokes, Ernault nennt, citiert er nie, wo ihre Ansicht steht, sondern führt dieselbe nur mit den oben angegebenen allgemeinen Wendungen ein. Dies ist ein in deutschen streng-wissenschaftlichen Werken ganz unerhörtes Verfahren, und um so mehr zu tadeln, als 90% der Benutzer von Holders Arbeit vollkommen außer Stande sind zu prüfen, worauf sich die Deutungen stützen, selbst in Fällen, wo Autoren genannt werden: wer weiß denn in einigen Jahren, wo Leute wie D'Arbois ihre Einfälle vorgetragen haben? Wesentliches Erfordernis für die Fortsetzung des Werkes sind also genaue Citate, woher die Deutungen oder Vermutungen stammen. Gibt Holder diese, dann kann Raumersparnis eintreten, indem dadurch manche Auseinandersetzung, die jetzt von Holder gegeben wird, wegbleiben kann. Also z. B. *Abrincatui* Col. 9, 45 ff., wo es heißt: ›*Abrincatui* V. im Avranchin, sekundäre Wurzel abgeleitet von keltisch *ber*, idg. *bher* bringen; cf. mbret. *hambrouc*, *ambrouc* (führen), w. *hebrwng* (ducere, comitari), corn. *hebrenciat* (dux)‹ — für diese fünf Zeilen wäre einfach zu schreiben ›*Abrincatui* V. im Avranchin, Zeuss 767‹. Oder Col. 5, 39 ff. *aballos* einfach ›Glück 7‹; *adiant* Col. 41, 16 ff. einfach ›Glück 7‹; *Ambibarrii* Col. 119, 46 ff. einfach ›Glück 18—21‹. Um die bodenlose Ungerechtigkeit zu ermessen, die Holder an dem toten Glück begeht, vergleiche man beispielsweise seine Artikel *Ambiliati* (Col. 120, 36 ff.), *Ambivaretos*, *Ambivariti* (Col. 123, 16—34) mit Glück S. 21—23: im ersten Beispiel wird Stokes, in den beiden letzten Ernault — natürlich beidemale ohne Citat — die richtige Deutung zugeschrieben, die schon Glück vor 25 Jahren gefunden hat. In vielen Fällen würde Holder nicht nur einer einfachen Pflicht der Gerechtigkeit nach-

Die Deutung eines altbritannischen Wortes aus einem etymologisch nicht ganz sicher erklärten griechischen Adverbium und einer an der Oberfläche ausgegrabenen indogermanischen Wurzel kann man bei dem heutigen Stand der Sprachwissenschaft doch nicht ernsthaft nehmen.

kommen, sondern auch den Nutzen seiner Arbeit entschieden erhöhen durch einen kurzen Hinweis auf Diefenbach, Origines Europaeae. Frankfurt 1861, wo sich S. 217—442 ein mit Nutzen zu lesendes ›Lexicon der von den Alten aufbewahrten Sprachreste der Kelten‹ findet¹⁾.

Entschließt sich Holder zu der oben S. 317 empfohlenen Einschränkung, läßt er also den überflüssigen Ballast der kritiklos und unvollständig gesammelten irischen, kymr., breton. Namen vom 6. Jahrh. ab im Verlauf des Werkes weg; befolgt er die S. 317 ff. gegebenen Ratschläge und kommt den eben geforderten einfachsten Pflichten litterarischer Gerechtigkeit nach, dann läßt sich der auf 18 Lieferungen geplante Umfang seines Sprachschatzes leicht auf 12 Lieferungen reducirern, der Preis des Werkes sich also um 36, resp. 48 Mk. vermindern. Was aber für Holder viel wichtiger ist, sein Buch gewinnt durch diese Verringerung des Umfanges an wirklichem inneren Wert.

Ich gehe nun dazu über Holders Kenntnisse der keltischen Dialekte zu beleuchten. Die erste Lieferung seines Werkes enthält eine erdrückende Fülle von Beispielen größter Unwissenheit in keltischer Grammatik. Ich wähle hier nur einige signifikante Beispiele aus und behalte mir vor in einer Beurteilung der weiteren Lieferungen auf diesen Punkt näher einzugehn, wenn Holder etwa finden sollte, daß ihm Unrecht geschehen ist.

Col. 145, 32 ff.: ›*Andē-ritum* urkelt. *ande-ritu-*, air. *indrith* (incurtus, mündung) = *ande-reti*, Gen. des Infin. *indrith* = *ande-retu*, zu *rethim* ich laufe‹. 1) Ein altir. Infinitiv *indrith*, existiert nicht; ich vermute, daß Holder folgendermaßen zu seinem Ansatz gekommen ist. Windisch, Ir. Wtb. S. 640 steht *indrith*; dies ist aber nicht Infinitiv, sondern 1. Sing. Präsens = *indrethō* wie *asbiur* = *asberō* (φέρω, fero). Da zum uncomponierten Verb. die erste Singul. *rethim* lautet (vgl. *berim*: *asbiur* ZE. 428. 429), da bei den mit Suffix *-tu* gebildeten Infinitiven (= lat. Supinum und Gerundium *amatum*, *amātu auditum*, *auditū*) oft ein *u* vor dem *th*, *d* erscheint (*imradud*, *fērianugud* etc. ZE. 485), so kombinierte Holder die ihm neben *rethim* unverständliche Form *indrith* mit den *tu*- Infinitiven und gewann so aus 1. Sing. Präs. einen irischen Infinitiv. 2) Mit der Behauptung, daß der altir. Genetiv *indrith* der Genetiv des Infinitivs *indrith* sei, stände die Behauptung auf gleicher Höhe lat. *deae* sei der Genetiv zu *deus*.

1) Eine wirkliche Verbesserung wäre es, wenn Holder auch auf Müllenhoffs Altertumskunde I und II öfters verweisen wollte; so in dieser Lieferung z. B. unter *ab* Col. 4, 48, *ab* Col. 5, 4, *ap* Col. 164, 43, *Amalchium* Col. 111, 32.

Wenn Holder auch nur eine Ahnung von altir. Grammatik hätte, dann hätte ihm gerade der belegte Genetiv *indriith* an seinem erfundenen Infinitiven *indriuth* Zweifel erwecken müssen. — 3) Der irische Infinitiv, den Holder im Sinne hat, lautet Nom. Sing. *indred* (Ml. 43d, 25. LL. 290a, 29), Gen. Sing. *indrid* (Ml. 27a, 1. 66c, 19. 48d, 20), Dativ Sing. *indriud* (Ml. 53a, 17. LU. 99a, 25. LL. 258b, 7), Acc. Sing. *indred* (LU. 83a, 21), ist also ein regulärer *o*-Stamm. Er hat nie die von Holder angenommene Bedeutung von ›*incursus* = *mündung*‹, sondern nur von ›*incursus* = *vastatio*‹: Ml. 43d, 25 steht *uastatio* ./: *indred*; Ml. 48d, 20 *vastationis* ./: *indindrid*; Ml. 66c, 19 *tantae vastationis* ./: *immörindrid*; Ml. 27a, 1 *hostilis vastationis* ./: *ind indrid naimtidi*; Ml. 67c, 4 *pro vastationibus* ./: *arnaib indredaib*. In allen anderen Stellen hat *indred* nur die Bedeutung *incursus* = *vastatio*, wie auch alle Formen des Verbums *indriuth* ›*incurro*‹ nur die Bedeutung ›feindlichen Einfall machen, verheeren‹ haben. Holders Deutung des altgallischen Ortsnamens *Anderitum* ist also aus formellen und sachlichen Gründen vollkommen haltlos. Da ja Holder so zahlreiche andere Gelegenheiten hatte, sich Blößen zu geben, so ist schwer verständlich, wie er dazu kam, gerade diesen Namen dazu zu benutzen: das Wort ist nämlich bei Glück, S. 25 und Anm. 1, sowie bei Zeuss², S. 5. 867. 877 längst befriedigend gedeutet. An letzterer Stelle werden die Beispiele besprochen, wo ir. *ind* = altgall. *ande* in Komposition die ›*motio ad aliquam rem vel personam*‹ ausdrückt, und dazu steht in Anmerkung: ›*Nomen igitur oppidi gallicum Anderitum (rit vadum, germ. Furt) facile eiusdem esse potest significationis, cujus est germ. Urfar (i. e. überfahr) locorum quorundam*‹; dieselbe Erklärung hat auch Glück a. a. O. Da altbret. *rit* mit Glosse *vadum* belegt ist (Zeuss² 1053), kornisch *rid vadum* im Vocabul. cornicum vorkommt (Zeuss² 1077), mittelkymr. *ryt* die Fuhr bedeutet (Zeuss² S. 88), neukymr. *rhyd* ›ford‹ allein und in Namen wie *Rhydychain* = *Oxford* vorkommt; da endlich altkeltisch Ortsnamen wie *Αὔρονσόριον* (Augustusfurt, wegen der Bildung *Augustodünnum*) *Ουαρόριον*, *Ακρόριον*, *Camboritum* vorkommen (s. Glück, S. 25, Anm. 1) —, so ist nicht abzusehen, warum man von der sprachlich und sachlich befriedigenden Deutung von Zeuss-Glück abgehn soll. *Anderitum* ist der Ort, wo man in (*ande*) die Furt (*ritu-*) hineingeht oder fährt, während deutsch *Urfar* der Ort, wo man aus der Furt heraus (*ur*) an's Land kommt.

Dies Beispiel zeigt hoffentlich, wie gerechtfertigt meine S. 320 erhobene Forderung ist, daß Holder im Verlauf seiner Arbeit auf jeden Versuch eigener Deutung verzichten und kurz und knapp nur die

Stellen bei Zeuss und Glück, oder wo Andere nach ihnen etwas Neues beigebracht haben, citieren soll. Was darüber ist, ist vom Uebel.

Col. 116, 47 ff. trägt Holder das aus Glück 180, Anm. 3 entlehnte ohne Citat vor und fügt zur Erklärung des Flußnamens *Amber* noch aus seinem Eigenen hinzu: ›air. *ambur*, *ammor*, *amor* a trough‹? Nun das in Cormac's Glossar und irischen Sagentexten vorkommende *ambur*, *ammor* ›Trog, Eimer‹ ist ein Lehnwort aus ags. *āmbur* = ahd. *einbar* amphora, nhd. *eimer* (Ztschr. f. Deutsches Alterth. 32, 273 ff.) und wohl schwerlich geeignet den vindelicisch-gall. Flußnamen *Ammer* sowie altkymr. *Ambyr* zu erklären.

Col. 132, 29. 30 findet sich unter den Belegen für *-amo*, *amā* Superlativsuffix, ir. *am*, kymr. *am*, jünger *af* folgende urkeltische Form: ›*nex-is-amo* = *nexismmo*, *nexamo*- der nächste‹. Die Grundlage für diese urkeltische Form ist altir. *nessam* (der nächste) = kymr. *nessaf* (vgl. altir. *nessa* näher = kymr. *nes*). Es gehört zu den bekanntesten Dingen, daß urkeltisches *k-s*, d. h. altgall. *x* im Irischen durch *ss*, aber im Kymr.-Breton. durch *ch*, *h* repräsentiert wird: altgall. *uxello-* (d. h. *ouxello-*) ist irisch *uasal*, aber kymr. *uchel*, altgall. *exobnus*, *exomnus* ist altir. *esomun* (*essamin*) kymr. *ehouyn* (*ehofyn*). Demnach kann die urkeltische Grundform für altir. *nessam* = kymr. *nessaf* nicht ein *nexamo-* sein, sondern nur ein *nessamo-*, dessen *ss* aus Dental + *s* muß entstanden sein.

Schließlich will ich noch eine Erscheinung berühren, durch welche ein halbes Dutzend Artikel Holders und mehr in Mitleidenschaft gezogen werden. Im Altgallischen haben wir Namen mit Suffixen *-āno* und *āno*. Diesen muß im Altirischen *ān*, *an* im Altbretonischen *ōn*, *an* = Altkymr. *aun*, *an* regulär lautgesetzlich entsprechen. Dies ist in der That der Fall, nur daß im Irischen die Bildung mit langem Vokal fast bis zur Verdrängung der Bildungen mit kurzem Vokal die Oberhand gewonnen hat, während im Kymr.-Bretonischen die Bildungen mit *-an* überwiegen. Im Irischen sowohl (*-ān*, *an*) als im Kymrisch.-Bretonischen (*ōn-aun*: *an*) dient das Suffix der Kosenamenbildung: ir. *Aedān*, *Columbān*, *Fīndān* etc., bret. *Haelon* und *Haelan*, *Sulon* und *Sulan* etc. So entsprechen sich die irischen *Broccān*, *Corcān* und die kymr. *Brychān*, *Cyrchān*. Inmitten dieser vollständigen Uebereinstimmung — einerseits der neukeltischen Dialekte (Irisch, Kymrisch, Bretonisch) untereinander, andererseits der neukeltischen Dialekte zum Altgallischen — stehn als Rätsel nach allen Seiten da inschriftliche Formen auf *-agni* (Genetiv) wie *Broccagni*, *Curcagni*, *Colomagni* etc., die nur Genetive sein können zu den Namen irisch *Broccān*, *Corcān* = kymr. *Brychan*, *Cyrchan*. Holder sieht, wie dies allgemein bisher geschehen ist, diese Bildun-

auf *-agno-* als die urkeltischen Formen an, aus denen sowohl die irischen Bildungen auf *an* als die kymr.-bret. auf *ān* entstanden sind; aber dies vermeintliche Suffix *-agno* mit gr. ἄγνος von ἄβνος, ἄγνος, slaw. *agniči* zu vergleichen wie col. 59, 47 ff. geschieht, blieb seinem Scharfsinn aufgespart. Um den Wert, den man diesen angeblichen urkeltischen Formen (*Brocagni, Corcagnus, Ulcagni, Maglagni* etc.) zuschreiben darf, recht zu ermessen, muß man eine Thatsache fest im Auge behalten: diese Formen auf *-agni, -agnus* finden sich nur auf irischen Inschriften in südwestbritanischen Küstendistrikten und Südirland, die frühestens aus dem 6. Jahrh. stammen, größtenteils wohl erst dem 7. Jahrhundert angehören; sie finden sich auf Inschriften mit lat. Buchstaben sowohl wie in Ogamcharakteren. Demgegenüber stehn folgende Thatsachen fest. 1) Das Altgallische kennt nichts diesen Bildungen entsprechendes. Sind, wie Holder annimmt, die irischen Kosenamen auf *an*, die welschen-bretonischen auf *an* aus Bildungen auf *-agno* entstanden, so müssen wir annehmen, a) daß Bildungen im Uirischen und Urbritannischen zahlreich wie Sand am Meere waren, von denen das Altgallische keine Spur kennt, und b) daß die klare Uebereinstimmung des altgallischen Suffixes *-ānus, anus* mit ir.-brit. *an, an* bloßer Schein ist; denn auf Grund von inschriftlichen ir. Formen des 6/7. Jahrh. nach Chr. wird man doch die altgall. *Ambiāni, Alisanos, Adietuānus* etc. nicht aus *-agnus* erklären. — 2) In der Litteratur der Iren sowohl als der Kymren-Bretonen liegt keine Spur einer Erinnerung an das einstige Vorhandensein solcher Formen auf *agnus* vor. Dies ist, wenn wir die Zeit ins Auge fassen, aus der die inschriftlichen Formen stammen, völlig vernichtend für die angeblichen urkeltischen Formen. Man bedenke, wie viele irische, kymr., bret. Namen des 6/7. Jahrh. wir bei lateinschreibenden Schriftstellern haben und nirgends eine Spur von *-agnus*! Ich führe nur einige Beispiele an. Die Form des Namens *Columbān* für den im letzten Viertel des 6. Jahrh. aus Nordirland aufbrechenden irischen Sendboten, der 615 in Bobbio sein Leben beschloß, steht absolut fest. Am Ende des 7. Jahrh. schrieb der 704 gestorbene Adamnān die Vita des Heiligen Columba von Jona aus dem 6. Jahrh., die uns in einer vor 714 geschriebenen Handschrift aufbewahrt ist: hier sind uns, da Adamnān auf Grund älterer Aufzeichnungen schrieb, die Sprachformen des 6. Jahrh. in großer Reinheit bewahrt und wir treffen auf *Colmanus, Artbrananus, Scandlanus, Finanus, Findluganus* etc., aber nirgends eine Spur einer Bildung wie *Colmagnus, Scandlagmus* etc., die doch im 6/7. Jahrh. nach Ausweis der In-

schriften die einzigen müßten gewesen sein. Wenden wir uns nach Britannien. Mitte des 6. Jahrh. schreibt der Jeremias des britischen Volkes, Gildas, seine fulminante epistola, in der er den einen britannischen Herrscher *Aureli Conane* (San Marte Nennius S. 158) anredet. Sollen wirklich die irischen inschriftlichen Formen des 6/7. Jahrh. uns ein Recht geben anzunehmen, daß dieser britische Kose-name *Conan(us)* (= kymr. *Cynan*, bret. *Conan*) neben Vollnamen wie *Cunobelinus*, *Cunotamus*, *Cuneglassus* aus einer Form **Cunagnus* entstanden ist? Sollte dabei auch nicht zu denken geben, daß in derselben epistola Gildas einen anderen Tyrannen mit *Maglocune* anredet? Hier in *Maglocunus* = kymr. *Mailcon*, bret. *Mailcon*, wo das *g* alt und wohlberechtigt ist, hat es Gildas, und in *Conanus*, wo es sich einzig und allein auf jene Inschriften des 6/7. Jahrh. stützt, fehlt es bei ihm ganz. Ganz dasselbe Verhältnis liegt auf breton. Boden vor. Vor 884 schrieb Wrdisten Abt von Landévennec in der Bretagne die Acta des berühmten bretonischen Heiligen des 6. Jahrh. Winwaloe; er kennt vortrefflich die Namensformen des 6. Jahrhunderts. So nennt er denn in demselben Satz neben einander (I, 18 bei De la Borderie, Cartulaire de Landévennec S. 44) *Maglus Conomagli filius Fracani nutritoris*. Wir werden also, wo wir hinschauen, durch die Annahme, die auf irischen Inschriften des 6/7. Jahrh. vorliegenden Formen *-agnus*, *-agni* seien etwas thatsächlich in der Sprache vorhanden gewesen, ja die urkeltischen Formen, aus denen die irischen *an* (*anus*), kymr.-bret. *an* entstanden sind, in ein Labyrinth von Widersprüchen geführt. — 3) Mit der Annahme, daß die britannischen, resp. kymr.-breton. Namen wie *Conanus* (*Kynan*, *Conan*), *Fracanus*, *Brychan*, *Cyrchan*, *Haelan*, *Sulan* etc. aus urkeltischen Grundformen **Conagnus*, **Fracagnus*, **Brocagnus* etc. entstanden seien, wie sie Holder Col. 60, 1—14, 157, 40 ff. ansetzt, schlägt man einem der elementarsten Lautgesetze der britannischen Dialekte in's Gesicht. Es ist eine bekannte Thatsache oder könnte es wenigstens sein, daß in der indogerm. urkeltischen und altgallischen Lautverbindung ›Vokal + *g* + *n* (*m*, *r*, *l*)‹ im irisch-gälischen Ast des keltischen Stammes vom 5/6. Jahrh. ab das *g* mit Dehnung des vorangehenden Vokales schwindet, während es sich im britannischen Ast (kymr., kornisch, bretonisch) vom 7. Jahrh. ab in diesen Verbindungen wie überall im Inlaut (vgl. kymr.-bret. *Urbien*, *Urien* aus *Urbgen*, *ariant* aus *ar-ganton* etc.) in *i*, *e* auflöste. So ist aus altkeltisch *maglos* ›Fürst‹ geworden altir. *mál*, altkymr.-altbret. *mael*, *mail*; aus altkeltisch *agros* ›Schlachtfeld, Schlacht‹ (in *Veragri* bei Caesar, bellum Gall. III, 1. 2.) altirisch *ar* = altkymr.-altbret. *aer*; aus urkeltisch **vegnon*

(Wagen) entsteht altir. *fēn* = altkymr. *gwein* (= nkymr. *gwain*, Plur. *gweiniau*); aus urkelt. **ognos* (= lat. *agnus*, vgl. kelt. *mori* = lat. *mare*) altir. *ōn*, *uan* = kymr. *oen* (Plural *wyn*). Aus urkeltischen und urbritannischen Formen **Cunagnos*, **Fracagnus*, **Broccagnus* konnten im Altkymr.-Altbreton. nur entstehn die Namensformen *Conaen-Conain*, *Fracaen-Fracain*, *Brochaen-Brochain*. Von solchen Formen liegt keine Spur vor. Damit ist das Urtheil über die angeblichen urkeltischen Formen auf *-agnos*, Gen. *-agni* definitiv gesprochen.

Es fragt sich also, ob wir das Rätsel, welches die inschriftlichen irischen Formen des 6/7. ja 8. Jahrh. auf *-agnus*, *agni* bieten, nicht anders lösen müssen, als durch Annahme, daß es urkeltische Formen sind; denn um mehr als eine Annahme handelt es sich ja nicht, da das Altgallische nichts Entsprechendes bietet. Kymren und Bretonen wußten im 8. und 9. Jahrh. noch ganz gut, daß ihr *mael*, *mail* ein altes *maglo-* repräsentiere, also z. B. der Name *Maelcon*, *Mailcon* im 6. Jahrh. *Maglocunos* lautete, ganz ebenso wie Beda noch weiß, daß der Name *Eadbald*, *Acodbald*, ein *Audubaldus* ist (s. Neues Archiv XVI, S. 600). Sollten Iren im 6/7. Jahrh. nicht gewußt haben, daß ihr *māl* ein altes *maglos* ist? Daß ihr *sēn* das latein. *segnum*, *signum* und daß ihr berühmter Heiliger des 5. Jahrh. *Benēn* ein lat. *Benignus*, *Benignus* ist, war ihnen selbstverständlich bekannt: das wußte man im 10. Jahrh. noch. Nach dem in Südbritannien kennen gelernten Muster der Römer fiengen irische Kleriker, die Gelehrte und Antiquare zugleich waren, Grabinschriften zu setzen an. Ist es denn wunderbar wenn diese irischen Antiquare nach dem Muster von *sēn*: *segnum*, *Benēn* (mit lateinischer Endung Nom. *Benēnus*, Gen. *Benēni*): *Benignus* für die irischen Namen *Brocān*, *Ulcān*, *Corcān*, *Columbān* (mit lateinischer Endung beim Lateinschreiben *Brocanus*, *Columbanus* etc.) auf diesen Inschriften im 6.—8. Jahrh. die Gen. *Brocagni*, *Corcagni*, *Ulcagni* *Columbagni* schrieben? Es handelt sich also um irische Versuche des 6.—8. Jahrh. den Namen *Ulcān*, *Corbān*, *Columbān* eine archaische lateinische Form zu geben nach Analogie von *Benēn*: *Benignus*, *māl* zu *maglos* etc.

Durch diese einfache Annahme schwinden alle Schwierigkeiten, während die Annahme, daß die inschriftlichen (und nur inschriftlichen) irischen Formen des 6.—8. Jahrh. auf *-agnus*, *-agni* etwas urkeltisches seien, uns in ein Labyrinth von Widersprüchen und Absurditäten führt. Mit dieser Deutung der Formen auf *-agnus*, *-agni* in den irischen Inschriften des 6.—8. Jahrh. werden folgende Artikel Holders in der vorliegenden ersten Lieferung mehr oder weniger vollständig umgestaltet: *-agno* Col. 59, 47—60, 13; *Aidagnus*, *Aidua-*

gnus Col. 64, 1—17; *-āno-* Col. 157, 40 ff.; *anus* Col. 164, 1—20; *Artagnos* Col. 223, 37 ff.; *Artobranos* Col. 227, 28—35; es werden Dutzenden von Artikeln in den folgenden Lieferungen, falls er die oben S. 317 geratene Beschränkung nicht eintreten läßt, die phantastischen altkeltischen Grundformen entzogen. Daß Holder die richtige Deutung der Formen auf *-agnus*, *-agni*, die ich Ztschr. für franz. Sprache und Litteratur XIII, 60—65 in ganz anderem Zusammenhang schon gegeben habe, nicht gefunden hat, will ich ihm nicht weiter zum Vorwurf machen; wohl aber verdient er schärfste Verurteilung wegen einer Bemerkung, die er behufs Deutung der That-sachen macht. Col. 60, 1 ff. sagt er in dem Artikel über *-agno-*: *-agn-* wird zu *-angn-*, daraus ir. Patronymica [sind immer Kosenamen!] und Deminutiva auf *ān* wie *Baitān*, *Coimān* etc. Holder hat also keine Ahnung von dem selbst in Brugmanns Grundriß I, § 523 stehenden irischen Lautgesetz, daß indogerm. und urkelt. *agn*, *egn*, *ign*, *ogn* im Irischen regulär zu *ān*, *ēn*, *īn*, *ōn* werden ohne phantastische Mittelstufen, wodurch ja gerade die Altertümelei *-agnus*, *-agni* auf den Inschriften des 6.—8. Jahrh. mit ermöglicht wird. So dann erfindet Holder von jeglichem positiven Wissen in altirischer Grammatik unabhängig eine unmögliche Zwischenstufe *-angnos* aus *-agnos*; aus ihr erklärt er dann nach einem unmöglichen Lautgesetz *-ānus*, *anus* (*ān*, *an*); denn die ir. *ān* aus **angnos* zu erklären, hat die gleiche Berechtigung, als wenn Jemand die lat. *-ānus*, *-īnus*, *-ōnus* aus **angnus*, **ingnus*, **ongnus* erklären wollte trotz *pango*, *fungo*, *longus*. Dabei bedenke man, daß die vermeintlichen urkeltischen Formen auf *-agnus*, *-agni* erst im 6/7. Jahrh. vorkommen, die Zwischenstufen *-angnus*, *-angni* also jünger sein müßten (8./9. Jahrh.) und die *-ānus*, *-anus* noch jünger: andererseits haben wir für Mitte des 6. Jahrh. in der Litteratur einzig und allein Formen wie ir. *Columbanus*, *Finanus*, *Artbrananus*, *Findlucanus*, britann. *Conanus*, bret. *Fracanus*.

So scharf ich Holders Arbeit in dem geplanten Umfang und noch mehr in der vorliegenden Ausführung auch verurteile, ebenso wenig möchte ich darüber Zweifel aufkommen lassen, daß Holders Material den Kern enthält zu einem brauchbaren und Vielen gewiß erwünschten Sammelwerk. Vorerst muß Holder den Gedanken, als ob er eine wissenschaftliche Leistung liefern könne, endgültig aufgeben. Sodann hat er alle Aufmerksamkeit darauf zu wenden, einen altkeltischen Sprachschatz in dem S. 317 ausgeführten Umfang möglichst vollständig zu geben. Durch kurzes Citat ist bemerklich zu machen, wo Zeuss, Glück und andere nach ihnen über die einzelnen in diesen Sprachschatz fallenden Wör-

ter gehandelt haben; dabei muß Holder die Mitteilung eigener Weisheit streng vermeiden und sich namentlich einer Beurteilung der Deutungen von Zeuss und Glück enthalten: dazu hat er nicht genug gelernt. Läßt er dann noch die oben S. 318 und 319 vorgeschlagenen weiteren Kürzungen eintreten, so kann er — abgesehen von der wohl schon im Druck befindlichen zweiten Lieferung — in 10 weiteren Lieferungen diesen altkeltischen Sprachschatz abschließen. Als eine wissenschaftliche That wird dieses Werk dann kaum betrachtet werden können; aber Holder wird damit ein für die Wissenschaft verdienstliches Werk liefern, wofür ihm kein Einsichtsvoller den gebührenden Dank vorenthalten wird.

Greifswald.

H. Zimmer.

Urkundenbuch der Stadt und Landschaft Zürich. Herausgegeben von einer Commission der antiquar. Gesellschaft zu Zürich, bearbeitet von Dr. J. Escher und Dr. P. Schweizer. Erster Band ¹⁾. Zürich, S. Höhr, 1888, XXV und 412 SS. 4°. Preis: Mk. 6,25. Zweiter Band, erste Hälfte. Ebd. 1890, 200 SS. 4°. Preis: Mk. 7,35.

In der reichen Fülle urkundlicher Publikationen zur Geschichte der Schweiz haben bis jetzt in Betreff der Kantone Baselstadt und Zürich fühlbare Lücken bestanden. Für Basel war man auf die bei Arnold und bei Trouillat gedruckten Urkunden, für Zürich auf die Beilagen zu G. v. Wyss' Abteigeschichte im wesentlichen angewiesen. Beinahe gleichzeitig ist nun an beiden Orten die Herausgabe vollständiger Urkundensammlungen unternommen worden; vom Basler UB. liegt ein Band, vom Zürcher liegen ein Band und ein Halbband vor.

Herausgeber des Zürcher Urkundenbuches ist die dortige antiquarische Gesellschaft, bzw. eine Specialkommission derselben; die Bearbeitung geschieht durch die Herren DDr. J. Escher und P. Schweizer unter Beirat der HH. Proff. Georg v. Wyss und Gerold Meyer v. Knonau. Das Werk erscheint mit Staatsunterstützung. Zeitliche Grenze der Sammlung soll das Jahr 1336, event. das Jahr 1525, örtliche Grenze der heutige Umkreis des Kantonsgebietes sein.

Das Buch wird eröffnet durch das einen schätzbaren Ueberblick über bisherige Urkundenpublikationen in der Schweiz enthaltende Vorwort von G. v. Wyss und durch die von P. Schweizer herrührende

1) [Die erste Hälfte des Bandes ist GGA. 1889. 357 von H. Wartmann besprochen].

Einleitung, in welcher die Vorgeschichte des Werkes, Programm und Redaktionsplan (in 76 §§) mitgeteilt werden. Es folgt der eigentliche Text, dessen Druck sich durch Sauberkeit auszeichnet, hie und da freilich bei Häufung allzuvieler Schriftarten auf einer Seite unruhig und unübersichtlich ist; auch erschweren die Länge der Zeilen und vor allem das Fehlen von Zeilenzählung die Benützung in hohem Grade.

Die erste Urkunde der vorliegenden Sammlung ist von 741, die letzte von 1248. Dem 8. Jahrh. gehören 22 Urkunden an, dem 9. 150, dem 10. 54, dem 11. 18, dem 12. 114, dem 13. 363. Schon diese Zahlen zeigen, daß das Werk seinem Gehalte nach von großem Belange ist. Dazu kommt die sachliche Bedeutung zahlreicher mitgeteilter Stücke. Vergewenwärtige man sich nur, von allem übrigen abgesehen, daß die Urkundenschätze des alten Rheinau, der beiden städtischen Stifte, des Grafenhauses Kiburg in diesem Werke vereinigt dargeboten werden, und man wird die Wichtigkeit des Unternehmens ohne weiteres begreifen.

Rec. kann auf diesen sachlichen Wert des Buches nicht eintreten, sondern soll prüfen, in welcher Weise die Redaktoren ihrer Aufgabe nachgekommen seien.

In Betreff der Zusammenstellung des Materials ist vorerst zu erwähnen, daß einige Stücke Aufnahme gefunden haben, welche nicht Urkunden, sondern chronikalische Aufzeichnungen sind und daher laut Programm in die ›längst in Aussicht genomme‹ Edition der Zürcher Chroniken hätten verwiesen werden sollen; es sind dies die nros. 245, 250, 251, 260, 262, 275, 290, 320, 367, lauter Aniversarieneinträge über Kirch- und Altarweihen, die gar nicht in die Sammlung gehören. no. 226 und 235 sind Briefe und mögen als solche mitgehn. Auffallender und für den Benützer im höchsten Grade mißlich ist das Fehlen zahlreicher und zum Teil wichtiger Stücke. Rec. weist ausdrücklich darauf hin, daß das, was er an Nachträgen hier beibringt, nicht bei systematischem und umfassendem Nachsuchen, sondern nur auf vereinzelte Stichproben sich ergeben hat; es liegt daher die Möglichkeit keineswegs ferne, daß die Herausgeber noch weiteres Material übersehen haben. Aufnahme, sei es in extenso, sei es durch Regest, hätten zunächst folgende Stücke finden sollen:

c. 850. Verzeichnis St. Gallischer Zinsleute im Wehthal: Wartmann 2, 398 no. 23; so gut aufzunehmen, wie die nrs. 139, 140, 160, 198, 204, 213, 461.

960 Mai 16. Otto I. schenkt den Mönchen von Disentis die Kirche zu Pfäffikon: Monumenta germ. Dipl. 1, 286 no. 208 und Mohr codex dipl. 1, 78 no. 55.

965. Otto I. schenkt dem Kloster Disentis seinen Eigenhof Pfäffikon: Germ. Dipl. 1, 400 no. 285 und Mohr codex dipl. 1, 85 no. 60.

976 Juli 4. Otto II. bestätigt den Mönchen von Disentis den Hof Pfäffikon: Mon. Germ. Dipl. 2, 147 no. 131 und Mohr codex dipl. 1, 95 no. 66.

Daß diese drei Urkunden das zürcherische Pfäffikon betreffen, ist nicht zu bezweifeln; schon Nüscheler Gotteshäuser, Heft 3, S. 283 f., bezieht sie auf dieses. Das schwyzerische Pfäffikon kann nicht gemeint sein, weil es kein Kirchdorf ist und weil es in denselben Jahren dem Kloster Einsiedeln geschenkt und bestätigt wird (Zürcher UB. no. 211 und 218); das luzernische Pfäffikon ist durch die Bezeichnung der Lage im Zürichgau ausgeschlossen. Auch sind die in der Urk. von 965 außerdem genannten Orte Zella und Masilinghoum auf Zell und Mesikon, Orte nördlich unfern Pfäffikon, zu beziehen. Uebrigens mag erwähnt werden, daß die drei Urkunden nur in Abschriften überliefert sind, die in Zürich selbst, in der Kantonsbibliothek, liegen.

1124 März 16. Der Zürcher Chorherr H. Flustelli als Visitator in Bero-münster: Hidber 1623. Böhmer-Will 1, 274 no. 147.

1207 April 18. Auftrag Innocenz' III. an Prälaten von Chur wegen eines Streit-es, worin früher an den Abt von Cappel u. Cons. Auftrag gegeben worden: Baluzius epist. Innoc. 2, 25 no. 53.

1208 Januar 10. Auftrag Innocenz' III. an Geistliche, darunter den Dekan Konrad von Wald, in einer Sache, worin früher dem Dekan von Uster Auftrag gegeben worden: Baluzius 2, 109 no. 188.

Zwischen 1221 Mai 6 und 1224 Nov. 13. Der Propst von Zürich und der De-kan von Wädensweil vom Papste delegierte Richter: Fontes rer. Bern. 2, 68 no. 56, vgl. 43 no. 38.

1222 April 19. Abt von Cappel Schiedsrichter zwischen Salem und Kur-walden: Cod. dipl. Sal. 1, 165 no. 128.

1223. Stiftung durch den sanblasian. Propst im Zürichgau: Gerbert Hist. Silvae Nigrae 3, 126 no. 86.

1225/35. Rudolf Schad von Radegg vergab sein Gut in Bierbronnen an St. Bla-sien unter Beistand des Propstes Konrad von Embrach: Gerbert 3, 128 no. 87.

1235. Spruch Kunos von Teufen: Urkundio 1, 171 no. 1 und Fontes rer. Bern. 2, 157 no. 143.

1238 August 20. Ulrich von Schnabelburg Vormund der Söhne Bertholds von Eschenbach: Fontes 2, 176 no. 166.

1238/1239. Erbsvergleich zwischen den Grafen Albrecht und Rudolf von Habs-burg. Gedruckt Herrgott genealogia 2, 255 no. 311; Trouillat 1, 549 no. 372; Fontes rerum Bernensium 2, 181 no. 171; Regest Münch 48. Einer der Schiedsleute ist her Hug von Brütteseldon (Brüttsellen im Kanton Zürich). Zu den in die Teilung fallenden Objekten gehören die Kirchen zu Buch und zu Wülvelingen [Herrgott liest Wirvelingen, Trouillat Wirvelingen, die Lesart Wülvelingen der Fontes ist durch noch-malige Collation des Originals sicher gestellt, vgl. auch das Facsimile in Kopp Geschichtsblätter 1, 54]; es sind die Kirchen der zürcherischen Orte Buch am Irchel und Wülflingen, deren althabsburgische Zugehörigkeit aus dem Urbar ed. Pfeiffer S. 223 sich ergibt. Statt Wülflingen das aargauische Würenlingen anzunehmen, wie Münch thut, geht, abgesehen

- von sprachlichen Bedenken, nicht an, weil dieses erst seit 1779 Pfarrdorf ist (vgl. Leu Lexicon und Lutz Handlexicon s. v.); auch bezieht schon Nüscheler Gotteshäuser, Heft 2, S. 235 u. 236, diese Urkunde auf Buch und Wülflingen im Kanton Zürich.
- 1239 Febr. 18. Ulrich von Schnabelburg Schiedsmann beim Uebereinkommen des Grafen Rudolf von Habsburg mit Gräfin Adelheid von Freiburg wegen Aussteuerung ihrer Tochter: Fürstenbergisches UB. 1, 105 no. 151.
- 1239 März 30. Bruder Johann vom Zürcher Predigerkloster als predigend in Interlaken erwähnt: Fontes 2, 184 no. 173.
- 1239/41. Vergabung eines Gutes zu Bebikon durch Hugo von Tiefenstein an St. Blasien: Gerbert 3, 144 no. 102.
- 1240 Juni 17. Schiedsspruch des Propstes Werner von Zürich u. A. über das säckingische Meieramt in Glarus: Blumer Urk. 1, 33 no. 11.
- 1241 Januar 17. Friede zwischen Graf Hermann von Froburg, Peter von Oltingen und ihrem Anhang einer-, und Heinrich von Kienberg andererseits: Trouillat 2, 54 no. 40. Unter den Siegleren ist Graf Hartmann von Kiburg, unter dem Anhang der einen Partei sind Eberhard (von) Kloten, Konrad von Dietlikon, Ulrich und Rudeger von Liebenberg, sämtlich Zürcher.
- 1247 August 2. Provisionsbrief Innocenz' IV. beim Stift Solothurn für den Kirchherrn Ulrich von Rüthi, Verwandten der Brüder Ulrich und Berthold Herren von Mosburch. (Moosburg Schloß südwestl. von Kiburg, die von Moosburg Kiburgische Ministeralien, vgl. Fontes 2, 636 u. 690). Berger reg. d'Innocent IV., 1, no. 3135.

Eine weitere Gruppe von Nachträgen wird durch Kiburgische Urkunden gebildet. Die Kiburger hatten ihren Stammsitz auf zürcherischem Gebiet; laut Programm hätten daher hier Aufnahme zu finden alle solche Urkunden, welche Angehörige des Geschlechtes betreffen oder von solchen ausgehn. Im Zürcher UB. eingeschlossen wäre von Rechtes wegen ein Kiburger codex diplomaticus zu geben. Das ist nun aber durchaus nicht geschehen. Es fehlen folgende Kiburger Urkunden:

- 1185: Cod. dipl. Sal. 1, 57 no. 35. Fürstenb. UB. 5, 71 no. 112.
- 1218 Juni 1: Fontes 2, 11 no. 5.
- 1223 Febr. 23: Drucke bei Böhmer-Ficker 1449.
- 1223 Mai 25: Drucke bei Ladewig 1358.
- 1225 Mai 21: Ladewig 1369.
- 1225/6: Fontes 2, 71 no. 59.
- 1228 Juli 31: Fontes 2, 86 no. 75.
- 1228/9: Fontes 2, 98 no. 85.
- 1229 März 31: Fontes 2, 99 no. 86.
- 1229 November 30: Calmet Histoire de Lorraine 4, 2, col. 441.
- 1231 April 25: Fontes 2, 113 no. 104.
- 1231 Mai 25: Drucke bei Böhmer-Ficker 4200.
- 1231: Straßburger UB. 1, 176 no. 225.
- 1233 Januar 8: Monum. germ. Epist. saec. XIII. 1, 403 no. 503.
- 1236 December 10: Fontes 2, 165 no. 153.
- 1237: Herrgott 2, 252 no. 306.

- 1239 Febr. 23: DuMont corps dipl. I, 1, pag. 176 no. 336.
 1239 Oktober 16: DuMont corps dipl. I, 1, pag. 178 no. 341.
 1240 März 22: Fontes 2, 202 no. 192.
 1241 März 3: Fontes 2, 219 no. 209.
 1241 Mai 15: Fontes 2, 220 no. 211.
 1241 Juni 18: Blumer Urk. 1, 39 no. 12.
 nach 1241 Juli 15: Fontes 2, 229 no. 215.
 1242/43: Fontes 2, 234 no. 220—237 no. 224.
 1243 Juli 13: Cod. dipl. Sal. 1, 252 no. 220.
 1244 Juli 8. Eidg. Absch. 1, 370 no. 5.
 1245 Juni 24/Juli 2: Fontes 2, 258 no. 245.

Ein Teil dieser Stücke betrifft Angelegenheiten des Kiburgischen Geschlechtes überhaupt, ein anderer mehr nur dessen Beziehungen in der Westschweiz. Niemand wird verlangen, daß Urkunden letzterer Art im Zürcher UB. hätten vollständig abgedruckt werden sollen; es wäre aber richtig gewesen, Regesten derselben zu geben oder doch zum mindesten im allgemeinen darauf hinzuweisen, daß ein Teil Kiburgischer Stammesgeschichte dem Westen der Schweiz angehöre und die hierauf bezügl. Urkunden in den Fontes rerum Bernensium oder an anderer Stelle zu finden seien. Denn es darf doch nicht übersehen werden, daß dabei von Zürichern nicht Kiburger allein in Betracht kommen, sondern auch deren Beamte sowie Dienstmannengeschlechter, wie z. B. die von Moosburg, welche sich nun auch in der Westschweiz festsetzen. Das gleiche gilt von denen von Waedensweil, die in bernischen Landen heimisch werden, — gilt von den Berner und Solothurner Bürgern, die de Turego heißen; — in allen diesen Beziehungen hätte wenigstens ein Verweis an solche Ausläufer des in den Bereich des Zürcher UB. fallenden Gebietes erinnern sollen.

Es mag endlich bedauert werden, daß im Programm des Werkes die Aufnahme sog. Zeugenregesten nicht vorgesehen worden ist. Denn solche bieten doch eine überaus willkommene Ergänzung des Stoffes. Wer vermöchte die Geschichte eines edeln Geschlechtes zu schreiben, die Reihe von Aebten eines Klosters u. s. w. festzustellen ohne diese Zeugenregesten? Um dieser ihrer Unentbehrlichkeit willen finden sie in neuern Urkundenbüchern immer mehr Aufnahme, und ihr Fehlen ist hier um so unerklärlicher, da ja die Beschaffung dieses Materials ohne besondere Mühe mit der Sammlung des Urkundenbestandes überhaupt verbunden werden kann. Man denke sich im Zürcher UB. die in den Diplomen der Könige und Kaiser so häufig als Zeugen erscheinenden Kiburger vollständig verzeichnet; welcher Einblick in Stellung und Entwicklung des Hauses wäre dadurch eröffnet! Aber auch kleinere Verhältnisse finden da ihre Be-

leuchtung, wie z. B. das Zürcher UB. keine Plebane von Wiesendangen und von Turbenthal enthält, solche aber zu den Jahren 1217 und 1228 in den Zeugenreihen Cod. dipl. Salem. 1, 45 no. 101 und 193 no. 157 gefunden werden, u. s. w.

Soviel vom Bestande des Materials.

Was die Art seiner Mitteilung und Bearbeitung anbelangt, so sind die Grundsätze, nach welchen hierbei verfahren wurde oder doch wollte verfahren werden, aus dem ausführlichen Programm zu ersehen. Man wird im allgemeinen gegen diese Grundsätze nicht viel einzuwenden haben. Einen anfechtbaren Teil derselben, die Vorschriften über Siegelbeschreibung, haben die Herausgeber selbst schon fallen gelassen in der richtigen Empfindung, daß die schöne Schematisierung nach fürstlich Hohenloheschem System eigentlich wenig wert sei, und daß nur Abbildungen der Siegel etwas nützen. Solche Abbildungen zürcherischer Siegel sind auch wirklich erschienen, leider nicht als Teil des Urkundenbuches, sondern als selbstständiges Unternehmen.

Nur in einem Punkte muß hier ein entschiedener Tadel des Programms ausgesprochen werden, in Bezug nämlich auf die Vorschrift über Wiedergabe von *u* und *v* in Eigennamen. Die Herausgeber sollen nach dem Programm *u* oder *v* setzen, je nachdem ein Vokal oder Consonant vorliege. Woher wissen dies die Herausgeber im einzelnen Falle? In vielen Fällen können sie es gar nicht wissen, müssen nach Gefühl oder vielmehr Laune und Willkür handeln, und ein schätzbare Material für die Sprachwissenschaft geht dabei verloren. Buchstäblich genaue Wiedergabe der Namen ist sonst überall Regel bei Edition alter Texte; die Nichtbeachtung dieser Regel ist hier doppelt befremdlich, wo eine so reiche Fülle deutscher Namensformen schon aus ältester Zeit sich darbietet. Ein Beispiel mag zeigen, zu welchen Willkürlichkeiten das Verlassen der festen Regel führen kann: in no. 37 entspricht dem *Wibichinga* laut Wyß in der Vorlage *Uibichinga*, dem *Bozwila* aber *Bozuwila*; *w* ist also einmal für *u*, das andere mal für *uu* gesetzt; in no. 231 hinwiederum ist *Zuriccouue* der Vorlage mit *Zuriccouue* wiedergegeben!

Hiervon abgesehen stellen sich die Drucke als getreue Wiedergabe der Originale dar. Schon die Namen der Herausgeber bürgen für Zuverlässigkeit dieses Teiles der Arbeit. Auch ermöglichen die beigefügten Facsimilia, deren Trefflichkeit alles Lob verdient, bei einigen Stücken eine Nachprüfung, die völlig befriedigt; nur bei no. 393 ist *acclinis* unrichtig *acclinari* gelesen. Da und dort freilich stimmen die Drucke mit denjenigen in andern als zuverlässig bekannten Publikationen nicht überein, wofür ich hier aus vielen nur

wenige Beispiele aushebe: vgl. bei no. 201 das Datum mit dem Drucke bei Sickel; in no. 214 hat Sickel *Linzihkeue* für *Linzihewe*, in no. 215 Sickel *solvendum* für *persolvendum*, in no. 217 Sickel *iul.* für *Iulii* und *dominicae* für *domini*, in no. 373 das Thurgauer UB. *Steiniebrunnin* für *Steiniebrunnen*, in no. 458 (letzte Zeile) der Cod. dipl. Salem. richtig *nos* für *vos*; in no. 466 ist die gedruckte Vorlage von Mone nicht korrekt wiedergegeben, für *umquam unquam*, für *earum (ecclesiarum) illarum* gesetzt. In no. 233 auf S. 127 ist *Weihenchovan* doch wohl in *Weizenchovan* zu bessern.

Daß die St. Galler Urkunden, die nur vereinzelte Orte des Zürchergebietes betreffen, in Regest mitgeteilt werden, ist durchaus zu billigen. Aber es hätte in diesen und ähnlichen Fällen die urkundliche Schreibung des betr. Namens durchweg mitgeteilt werden sollen; es ist dies nicht geschehen bei den nros. 4, 10, 12, 18, 20, 23, 26, 27, 49, 50, 89, 91, 92 u. s. w.

Die Stückbeschreibung ist dem Stücke nachgestellt. Man würde in ihr die Angabe der Dimensionen der Urkunde gerne missen und dafür in Betreff der Copien und der Drucke besser belehrt werden. Bei den Copien ist deren Alter teils gar nicht, teils nur schwer zu erkennen; im letztern Fall muß in der Vorrede oder, was viel ungeschickter, das erste Vorkommen der betr. Copie im Buche nachgesucht werden; wo neben den Copien das Original vorliegt, ist das Alter jener meist gar nicht angegeben. Die Art des Verhältnisses der Copien zum Original und unter einander ist auch nirgends bezeichnet, und man fragt sich billig bei solcher Art von Mitteilung, welcher Wert ihr eigentlich noch zukomme. Auch bei den Drucken fehlt sowohl eine Angabe ihrer jeweiligen Quellen als ihres gegenseitigen Verhältnisses zu einander; es fehlt damit die Fixierung des Wertes gegenwärtiger Ausgabe gegenüber den frühern Editionen und fehlt weiterhin die Wertung der letztern unter sich. Mit der Aufführung der Drucke ist also hauptsächlich etwas bibliographisches, für die Geschichte der betr. Urkunde aber nur etwas sehr beschränktes geleistet. Hiezu kommen weitere Uebelstände. Die Nachweisung der Drucke ist lückenhaft, und sie ist formell ungenau. Rec. weiß sehr wohl, daß absolute Vollständigkeit der Drucknachweise nicht verlangt werden kann und darf; wohl aber muß verlangt werden, daß Publikationen von Urkunden in hauptsächlichlichen und verbreiteten Werken nicht einfach unberücksichtigt bleiben. Daß dies hier geschehen ist, mag aus der unten stehenden Zusammenstellung¹⁾ er-

1) Es fehlen folgende Citate: zu no. 64 Reg. Böhmer-Will 1, 67 no. 19, zu no. 220 Druck Böhmer acta S. 16 no. 20, zu no. 222 Reg. Böhmer-Will 1, 130 no. 110, zu no. 223 Druck Böhmer acta S. 24 no. 29, zu no. 261 Druck Pflugk-

sehen werden. In formeller Beziehung ist die unsichere und regellose Art zu tadeln, mit welcher die benützten Druckwerke citiert werden. Schon Citate wie ›geistliche Befreiung‹ auf S. 211 sind in solcher Kürze unzulässig, weil für die Mehrzahl der Leser unverständlich und darum wertlos; das mehrfach (bei nros. 313, 334, 349) genannte Buch ›Murus et Antemurus‹ heißt in Wirklichkeit ›Murus et Antemurale‹ vgl. Haller Bibl. 3, 469 no. 1432; ›Gerberts Karte Nigrae Silvae‹ (SS. 207, 223) ist kein elegantes Citat; wie aber häufig gebrauchte Werke in allen möglichen Variationen der Citierung vorgeführt werden²⁾, geht über das zulässige Maß hinaus und

Harttung acta pontif. 1, 111 no. 127, zu no. 304 Druck Würtemb. UB. 4, 361 no. 62, zu no. 311 Auszug Dumge reg. Bad. S. 47, zu no. 313 Regest Jaffé-Löwenfeld 10558, zu no. 335 Druck Würtemb. UB. 4, 371 no. 71, zu no. 339 Druck ebenda 4, 377 no. 73 (nach Orig. in Luzern!), zu no. 371 Druck Hottinger speculum p. 273, zu no. 374 Druck Würtemb. UB. 4, 387 no. 85, zu no. 375 Druck Würdtwein nova subsidia 13, 224 no. 40, zu no. 389 Druck Winkelmann acta sec. XIII S. 126 no. 150, zu no. 420 Druck Würdtwein nova subsidia 13, 266 no. 62, zu no. 468 Druck des Insertes Hottinger spec. p. 293 und Reg. desselben Nüscherler Gotteshäuser 3, 448, Regest des Stückes Hottinger p. 586, zu no. 512 Regesten Böhmer-Will 2, 250 no. 289 und Ladewig 1, no. 1499, zu no. 570 Regesten Böhmer additam. 2, 470 und Basler UB. 1, 115 no. 166, zu no. 619 Reg. Basler UB. 1, 127 no. 182, zu no. 718 Reg. Neugart ep. Const. 2, 436 (und bei no. 717 zu streichen!), zu no. 635 Druck Monum. germ. epist. sec. XIII. 2, 113 no. 150 (wo Bergers unrichtige Lesart *Regineuwe* durch das richtige *Rectineuwe* ersetzt und als Reitnau im Kanton Aargau richtig erklärt ist).

Hidbers Regesten sind nachzutragen: zu no. 30: 2822, zu no. 60: 2826, zu no. 86: 572 und 2829, zu no. 185: 976, zu no. 189: 2836, zu no. 190: 2835, zu no. 193: 2846, zu no. 198: 2845, zu no. 200: 2840, zu no. 204: 2845, zu no. 209: 2842, zu no. 212: 1070, zu no. 219: 2844, zu no. 227: 1392, zu no. 276: 2865, zu no. 279: 1666, zu no. 310: 2022. 2023, zu no. 325: 2282, zu no. 326: 2272.

Das Fürstenbergische UB. ist nachzutragen: zu no. 74: Auszug 5, 22 no. 37, zu no. 116: Auszug 5, 23 no. 40. zu no. 225 Druck 5, 33 no. 58, zu no. 227 Regest 1, 47 no. 46, zu no. 240 Auszug 5, 37 no. 67, zu no. 248 Auszug 5, 47 no. 79²⁾, zu no. 252 Auszug 5, 47 no. 79, zu no. 298 Auszug 5, 34 no. 62, zu 312 Regest 1, 63 no. 92, zu no. 423 Regest 1, 123 no. 258, zu no. 599 Regest 1, 188 no. 412.

2) z. B.: die Regesten Böhmer-Ficker bei no. 376: Ficker, 558 Ficker nr. 438 Ficker-Böhmer nr., 425 Böhmer-Ficker nr., 486 Böhmer-Ficker, 401 Böhmer-Ficker V. 2 nr., 494 Ficker V. 2 nr. — oder die Urkunden in den Beilagen zu G. v. Wyss Gesch. der Abtei Zürich n. 199 G. v. Wyss Abtei-Urk. Beil., 203 G. v. Wyss Beil., 369 G. v. Wyss Abtei Zürich Beilage, 384 G. v. Wyss nr., 619 Abtei Beilage — oder Vettters Gesch. des Klosters St. Georg in Stein in Band 13 der Schriften des Vereins f. Gesch. d. Bodensees bei no. 355 Vetter Kloster Stein, no. 345 Vetter Kloster St. Georg in Stein, no. 410 ZS. f. Gesch. d. Bodensees XIII. p. 71 ed. Vetter, no. 411 ZS. f. Gesch. d. Bodensees XIII p. 71, ed.

ist nur geeignet, solche Leser irre zu führen, welche nicht schon mit eigener Litteraturkenntnis an das Zürcher UB. herantreten.

Die Bemerkungen paläographischer und diplomatischer Natur scheinen im allgemeinen zutreffend zu sein. Bei den päpstlichen Privilegien mangeln genauere Angaben über die Schriftbeschaffenheit der Unterschriften und der Datumzeile. Angabe des Verhältnisses zur Vorurkunde fehlt bei no. 201 (no. 96) und bei no. 218 (no. 211). Bei no. 235 ist ein Stück Text Mabillons als Teil der Urkunde bzw. des Briefes behandelt. Ganz besonderer Erwähnung wert sind aber die nos. 516 und 517. Es betreffen diese den Loskauf der Leute zu Ferrach von der Vogtei der Grafen von Toggenburg durch das Kloster Rüti und die Freiheiten dieser Leute; sie sind datiert 1238. Das eine der Stücke ist deutsch, das andere lateinisch; die Herausgeber bezeichnen die deutsche Fassung als die ursprüngliche, die lateinische als deren gleichzeitige Uebersetzung. Eine nähere Prüfung ergibt aber, daß dies unrichtig ist. Das behauptete Verhältnis der Priorität wäre schon an und für sich in jener Zeit auffallend; es erscheint in dem vorliegenden besonderen Falle kaum glaubhaft auch deswegen, weil no. 516, das deutsche Stück, ohne Siegelankündigung und ohne Besiegelung, no. 517, das lateinische, aber mit Siegel versehen und überhaupt in allen Formen urkundlicher Ausfertigung gehalten ist. In den Anmerkungen zu den beiden Urk. wird auf allenthalben Verschiedenheiten der beiderseitigen Fassungen aufmerksam gemacht, welche den Charakter von no. 516 als Vorlage beweisen sollen. Sie beweisen unseres Erachtens entweder dies nicht und überhaupt nichts, oder aber sie beweisen das Gegenteil. So hat 517 *gratis*, 516 *vergeben ane erschatz*, was deutlich eine erklärende Uebersetzung ist; die Fassung der Bestimmung betr. die Beerbung kinderloser Leute, wo 517 auf eine vorherstehende analoge Bestimmung einfach verweist, 516 aber die Vorschrift reproducirt, spricht ebenfalls für Priorität von 517; wäre 516 das ursprüngliche Stück, so wäre in ihm die Weglassung des im gleichzeitigen 517 stehenden zu Gunsten des Klosters lautenden Zusatzes *dummodo census* u. s. w. unerklärlich; ist aber der deutsche Text später redigirt, so bedeutet hier die Weglassung eine den Leuten nachträglich gemachte Concession; auf spätere Entstehung von 516 weist auch ganz deutlich

Vetter: Kloster Stein, no. 412 ZS. f. Gesch. d. Bodensees XIII. ed. Vetter p. 72, no. 323 Schriften des V. f. G. d. Bodensees, Heft 13, p. 70, no. 540 Vetter Das St. Georgen Kloster oder die Regesten der Archive in der schweiz. Eidgenossenschaft bei no. 228, 340, 370, 371, 372, 375, 405, 406, 450, 451, 482, 611 — oder die von Hidber edierten Diplomata Helvetica varia bei no. 249, 258, 303, 308, 319, 322, 325, 338, 354 u. s. w.

der Umstand, daß hier das Vorhandensein nicht freier Leute vorausgesetzt wird, wovon in 517 keine Spur sich findet. Die Redaktion von 517 ist knapper, klarer, spruchmäßiger (*dicimus extraneos, notamus et hoc, dicimus et hic*), diejenige von 516 wortreicher und viel weniger präcis.

516 ist also die spätere, abgeleitete Fassung. Das beweist auch der ganze Tenor, der in einer deutschen Urkunde so früher Zeit ganz anders klingen würde, und beweist im einzelnen die Sprache. Von germanistischer Seite wird hierüber bemerkt, daß für den Reibelaut mhd. *z*, *zz* konsequent *s*, *ss*, für die inlautende Affricata *z* konsequent *tz* geschrieben sei, daß statt *ch* *k* stehe (*komen*, *kint* u. s. w.), statt anlautendem *ph* *pf*, daß nur wenige volle Endungsvokale noch vorkommen, statt *in* und *ir* schon *inen* und *iren* begegne, in *enken*, *dekeinr* *h* durch *k* ersetzt, *zis* auf S. 17 nicht Schreibfehler, wie die Redaktion meine, sondern Wahrzeichen einer spätern Zeit sei. Aus allen diesen Gründen könne der Text frühestens zu 1290 angesetzt werden.

Endlich die Schrift. Es ist dem Abdruck ein Facsimile beigegeben, welches auf den ersten Blick zeigt, daß von Datierung des Stückes zu 1238 gar keine Rede sein kann.

Die von der Redaktion gemachten Bemerkungen über Alter und Verhältnis der beiden Stücke sind also unrichtig, so durchaus und leicht beweisbar unrichtig, daß Rec. sich der Vermutung nicht erwehren kann, die Redaktion sei bei Behandlung dieser Stücke von vorneherein durch die vorgefaßte Meinung beherrscht gewesen, dem Zürcher Archiv in no. 516 nicht nur »bei weitem die älteste Oeffnung in Urkundenform mit bestimmtem Datum«, sondern auch die älteste deutsche Urkunde der Schweiz¹⁾ vindicieren zu müssen. Bei unbefangenen Urteil sind die gemachten Angaben gar nicht zu begreifen.

Am Fuße jeder Seite stehn die Noten zur Beschreibung und Kritik des Textes, sowie die sachlichen Anmerkungen. Jene sind mit erwünschter Genauigkeit gegeben, und auch diese wird man ihrer Mehrzahl nach nur mit Dank erwähnen können. Sie sind eine Extraleistung der Redaktion, die in vielen Fällen dem Benützer gute Dienste thut. Aber die Beigabe sachlicher Anmerkungen hat doch auch ihre Nachteile. Auch von Fällen abgesehen, wo die Anmerkungen allzu breitspurig und lehrhaft ausgefallen sind (z. B. SS. 164, 7. 172, 9. 233, 3. 273, 1. 277, 9), nehmen sie einen Raum in Anspruch,

1) Als solche war die Ferracher Öffnung schon im Anzeiger f. schw. Gesch. 1890, S. 112, angekündigt. Uebrigens ist die älteste deutsche Urkunde nicht nur der Schweiz, sondern überhaupt die im Mulinenschen Familienarchiv zu Bern liegende Urkunde vom 12. Nov. 1221, abgedruckt Anzeiger f. schweiz. Gesch. 1888, S. 230; vgl. Bresslau, Handbuch der Urkundenlehre 1, 988.

welcher nützlicher auf den Abdruck von Texten verwendet würde. Dies namentlich da, wo Erklärungen von Namen gegeben werden, was doch eigentlich Sache des Registers ist: das Register fügt ebenfalls Erklärungen bei, und es geschieht also an zwei verschiedenen Stellen des Buches dasselbe; hiezu kommt, daß die Erklärungen nicht wiederholt werden, wenn auch der betr. Name im Text wiederkehrt, so daß vielfach die Anmerkungen doch auch wieder im Stich lassen. Es hätte also im Interesse der Raumersparnis sogut wie der Leichtigkeit und Sicherheit der Benützung gelegen, alle Namensklärungen in das Register zu verweisen und in den Anmerkungen, wenn schon solche gegeben werden mußten, nur sonstige sachliche Erläuterungen anzubringen.

Von dem Register muß offen gesagt werden, daß es der un erfreulichste, weil entschieden schlecht gearbeitete Teil des Buches ist. Vor allem fällt seine Lückenhaftigkeit auf. Nicht nur Nebenformen einzelner Namen, sondern auch Hauptbetreffende fehlen so häufig, daß dabei nicht an gelegentliches Uebersehen, sondern nur an eine durchgängige Flüchtigkeit des Arbeitens gedacht werden kann. Dies geht übrigens auch aus der sonstigen Beschaffenheit des Registers in Anordnung, Verweisen u. s. w. hervor. Auf die angestellten Stichproben hat folgendes gemangelt:

Unter Adalheida die Form Adilheidis — Adalheida uxor Heinrici Cistilare 283 — Adelbero mag. scol. Const. 222 — Alaffin vgl. Alpen — Alfrid 81 — Baldiwile vgl. Ballwyl — unter Bockli des Friedrich Frau Judenta 316 — unter Buchs die Form Bûeches — unter Bürglen (thurg.) die Form Burgilun — unter Bussnang die Form Busseanach — Castello, Castil, Olricus de, canon. Const. 243. Burchardus de, canon. Const. 277. 301 — Ciurihgowe vgl. Zürichgau — Crello vgl. Grello — Fluntern, Rudolf d. j. von, und seine Frau Adelheid 191 — Guttingen, A. de, canon. Const. 265 — St. Gallen Abt Konrad 339 (Siegel!), camerarius Conradus 255, Gozoldus diac. 255. — Grello vgl. Crello — unter Habsburg die Söhne Rudolfs des Alten Albertus 350 und Rudolfus 326. 350 — Heizilin 81 — Hohinco Hoica Honcho vgl. Höngg — Horen vgl. Höri — Hunfrid canon. Argent. 131 — unter Kisteler die Form Cistelarius — Landenberg, Berngerus de, vgl. Turbenthal — Liebenberg, Chounradus de, vgl. Schad — Lubistein vgl. Liebstein — Mainz claustrum S. Martini 248, iudices 248 — Mulun vgl. Mula — Murghart von, Adelheidis abbatissa 298 (304. 328) — Perahger 54 — Poppo comes 172 — Rammisheim vgl. Ramsen — unter Rapperswil die Form Raprehetswilere, Hinweis auf Wandilber — Reginpert 66 — Reginpreht 54 — Rom cardinales 195. 197. 211. 224. 225. 230. — Röteln Lütoldus can. Const. 282. Waltherus archid. 310 — Ruopilin 81 — unter Sciphili die fratres des Otto (Burchard und Ulrich) 201 — Solothurn capitulum, causidicus, universitas civium 341 — Teufen, Kuno de 278 — Uttinwilare vgl. Oetwil — Volmarus 350 — unter Wenigen die zwei filii des Egelonfus 202 — Zürich Bürgergeschlechter Tya, Vink, Vogel — Zürich Abtei altare maius 203 — Zürich Propstei canonici Burchardus Baselaer 302, U. et C. et C. 293, decanus Eberhard 111, Ru. Marcius sacerdos 333.

Der Artikel Constanz wurde zur Probe genauer nachgeprüft; dabei hat sich an Berichtigungen und Ergänzungen folgendes ergeben:

es fehlt der archidiacon Walther von Röteln 310. 319.

der camerarius Conradus 255 gehört gar nicht hierher, sondern zu St. Gallen! einzuschieben ist canonicus Fridericus 199. 201.

es fehlen beim canon. Walther von Röteln die Stellen 265. 282. 287.

beim canon. Ulrich von Castel sind die Stellen 265 und 282 zu streichen.

bei Lütold von Röteln ist zu ergänzen 282. 287.

bei H. von Rapperswil zu ergänzen 266 und diese Zahl dafür bei Heinricus filius ministri zu streichen. Die Stelle auf S. 265 ist richtig zu interpungieren: de Guttingen A., H. de Raprehtswilaer, und danach ist auch im Reg. unter Constanz statt des canon. Albertus 266 zu setzen canon. Albertus de Guttingen 265. 266, unter Rapperswil das »A etc« zu tilgen. Ueber diese beiden Domherren vgl. Cod. Salem. I, 117 no. 81, Thurg. UB. 2, 335 no. 97 und 339 no. 98.

bei Peregrin von Tanne ist zu ergänzen 281 (wo allerdings nur B. steht, aber als Bruder des Dompropsts genügend gekennzeichnet) und 287.

Heinricus de Tanne 277 ist unter den Domherren zu streichen, da er Dompropst ist, an der betr. Stelle auch ausdrücklich als solcher bezeichnet wird.

bei Burchardus de Castello ist 310 in 301 zu verbessern.

bei H. filius Lufridi ist 301 beizufügen; er heißt Heinrich, s. z. B. Thurg. UB. 2, 339 no. 98.

der canon. Marquardus 236 ist unrichtig unter cellerarius eingereiht. capitulum 273 fehlt.

unter custos Ulrichus ist 221 zu streichen, 282 und 287 beizufügen; an letzterer Stelle ist er einer von Tegerfelden.

der decan H. 206 fehlt.

unter Decanus Conradus ist 221 in 222 zu verbessern und 223 beizufügen.

der diaconus Heinricus, der unter diaconus eingereiht ist, als ob dies ein Amt wäre, ist zu den canonici einzureihen, wo er fehlt.

der capellanus episcopi Hugo 199. 203 fehlt.

der capellanus episcopi S. de Ubirlingin 301 fehlt.

unter prepositus fehlt der Propst H. 206 und sind die auf Propst Ulrich bezüglichen Stellen unrichtigerweise auseinandergerissen, überhaupt die sonst zur Anwendung gebrachte chronologische Anordnung, unersichtlich warum, aufgehoben. Der Bruder des Propstes Heinrich von Tanne, der Domherr Bilgerin, ist hier auf absonderliche Weise eingereiht; der Propst Hugo 301 ist zu streichen, weil ein solcher im Buche gar nicht vorkommt, gar nicht vorkommen kann; denn Heinrich von Tanne blieb Dompropst bis 1233, und sein Nachfolger war sein Bruder Bilgerin bis 1253.

Das Stift St. Stephan, welches ungeschickt in die das Domstift betreffenden Stellen eingeschoben worden, ist an das Ende zu stellen.

bei scolasticus Adilbero ist beizufügen 223 (236).

der ccolasticus Wernherus 201 fehlt.

der vicedominus Rodolfus 203 und 206 fehlt.

Auch die biblischen und Heiligennamen sind im Register berücksichtigt worden, aber in ungenügender Weise:

Christus fehlt überhaupt.

Man vgl. die im Artikel Rheinau unter patron. aufgezählten Heiligennamen mit deren Stellen im Register; die meisten fehlen, die Belegstellen der übrigen stimmen nicht.

Man vgl. den Artikel Maria mit den Artikeln Constanz, Einsiedeln, Engelberg, Rheinau, Rüti, und man wird an keiner dieser Stellen Uebereinstimmung und Vollständigkeit der Belege finden; die Beziehung auf die Abteikirche Zürich 203 fehlt sowohl unter Maria als unter Zürich.

Man schlage Stelle um Stelle nach, wie die Heiligennamen der no. 275 und 324 im Register eingetragen sind; man wird finden, daß ein Teil der Stellen überhaupt fehlt, die nicht fehlenden aber mit aller Willkür und Ungleichmäßigkeit der Fassung gegeben sind.

Von den 33 Heiligen, welche in no. 367 genannt sind, fehlen im Register 26, und von den aufgenommenen sieben ist Maria nur unter Salvator, Conradus nur unter Ulrichs eingereicht.

Die nativitas S. Johannis baptiste 345 ist im Register zu finden, die gleich daneben stehende assumptio Marie aber nicht.

Dathan, Abyron, Judas 367 fehlen im Register, aber Ysayas 358 steht darin.

Was die Anordnung der Stellen innerhalb einzelner größerer Betreffende anbelangt, so ist zu bemerken, daß hier im allgemeinen die chronologische Folge entschieden hat, sowohl für die Einreihung der einzelnen Amts- und Würdenträger oder der einzelnen Glieder eines Geschlechtes, als namentlich auch für die Ordnung der verschiedenen Formen eines Ortsnamens. Personennamen sind etwa auch alphabetisch angeordnet. Aber eben nur im allgemeinen ist ein solches Princip befolgt worden, und in zahlreichen Fällen scheinen Zufall und Willkür die Ordnung bestimmt zu haben. Man beachte namentlich die Artikel der Eigennamen, wie z. B. Maria, Otto, Petrus, Rudolf, Ulrich, welche alle mehr oder weniger ungeschickt angeordnet und daher unübersichtlich sind. Mangel an Uebersicht hat z. B. auch der Artikel Deutschland, wo zudem die Kanzlei und die Familie der Kaiser fehlen.

Was die Behandlung im einzelnen anlangt, so mangelt dem ganzen Register diejenige Sorgfalt und Konsequenz der Arbeit, welche gerade in solchen Dingen unerlässlich ist. So bei der Fassung der den einzelnen Betreffenden beigetzten Erklärungen. Nach der Vorbemerkung soll >alles, was zur Erklärung dient und nicht dem Wortlaute des Textes entnommen ist, cursiv gedruckt< sein; aber dieser Grundsatz ist eben nur stellenweise angewendet worden, und die Folge hievon ist Unsicherheit und Unklarheit. Der Benützer des Registers weiß nie mit Bestimmtheit, ob das, was er vor sich hat, originaler Text oder Beigabe des Registerverfertigers sei; *Adalbertus Comes de Mörsburg* ist nicht cursiv gedruckt, während doch *Mörsburg* nirgends im Texte steht; das gleiche ist der Fall bei *Adalheida imperatrix*, bei *Albertus Comes de Wernigerodé* unter Basel bei s. *Johannis ecclesia*,

s. Nicolai ecclesia, s. Stephani ecclesia, Otto I. soror Mathilda abbat Quitiliniburgi, Whilo de, H. ministerial, Habsburg. u. s. f. Ein durch das ganze Register gehender Uebelstand ist der nichtcursive Druck der Beisätze serv. canon. Turc., cens. cur. Tur. u. dgl. m. Es kommt auch vor, daß die Beisätze gar nicht richtig sind: Adalger cens. cur. Tur. paßt nur zu 71 u. 83, 69 ist er Zeuge; Adilhelm 81 ist Partei, nicht Zeuge; Gerunch 172 ist Zeuge, nicht donat. St. Martin; Arnolfus de Hottingen 175 ist Schenker, nicht Zeuge u. s. w. Sind die Beisätze nicht fehlerhaft, so sind sie oft willkürlich: bei den St. Galler Zeugen 255 und 269 ist im Register der Beisatz testis nur vereinzelt angefügt, und wer sich die Mühe nimmt, die Behandlung der Namen von no. 190 im Register einzeln zu verfolgen, der erkennt, wie ungleichmäßig die Arbeit ausgeführt ist. — Dieselbe Regellosigkeit begegnet hinsichtlich derjenigen Fälle, wo es sich um Zusammentreffen von Taufnamen mit Geschlechtsnamen oder Amt etc. handelt; nach der Vorbemerkung sollen Personen unter dem Taufnamen nur dann gegeben werden, wenn weiter nichts als dieser gegeben ist, Geschlecht, Amt u. s. w. fehlen. Aber man vergleiche nur die Artikel Gozbert und Klettgau, Adalbert und Mörsburg, Adelheid und Kistler, Fluntern und Rudolf, Arnolf und Baden, Constanz decanus und Konrad, Constanz prepositus und Heinrich, u. s. w., u. s. w., um zu sehen, daß auch diese Regel gar nicht durchweg gehandhabt worden ist. Der Urheber des Registers hat das Mißliche und Ungenügende der Regel ohne Zweifel empfunden; zu demjenigen Verfahren, welches das einzig richtige ist, nämlich zur Aufnahme sämtlicher Taufnamen und der Anbringung von Verweisen, hat er sich aber nicht entschließen können, und so ist das Register halb auf diese, halb auf jene Weise gearbeitet worden. Wie brauchbar es unter solchen Umständen geworden ist, mag leicht geschlossen werden. — Diese Fälle des Zusammentreffens mehrerer Beziehungen und Benennungen in einer Person sind dem Registermacher auch sonst eine Klippe geworden; man findet nämlich bei näherem Zusehen, daß die unter den entsprechenden Betreffen angeführten Belegstellen gar oft nicht zu einander passen; man vgl. wiederum Adelheid und Kistler, Adalbert und Mörsburg, Arnolf und Baden, dann aber auch Alamannien und Otto, Alamannien und Burchard und Schwaben, Constanz episcopus und Tegerfelden, Rheinau advocatus und Weissenburg, Albgau und Gozbertus, Rudolf und Zürich plebanus, Predigerkloster in Zürich und Zürich predicatores, Embrach und Gurtweil, Embrach und Schalchen u. s. w. Mangel solcher Uebereinstimmung zugleich mit Vermischung zweier verschiedener Personen waltet z. B. bei der Behandlung, welche der Hilteboldus 203 und der Constanzer

Domherr Hiltbold von Schinen 266. 277 im Reg. erfahren haben. — Wenn zwischen einzelnen Personen Verwandtschaft besteht, so ist dies etwa im Register bemerkt, aber eben so oft auch verschwiegen, vgl. Andwil, Neerach, Bletan, Kistler u. s. w. Zwei Personen des gleichen Namens, die auf der gleichen Seite stehn, werden im Reg. zu einer einzigen Person, so z. B. die beiden Arnolfus 175, die beiden Marquardus 141. Wer in der Urkunde keinen vollen Namen, sondern nur den Initialbuchstaben führt, läuft Gefahr, im Reg. entweder gar nicht oder nur unvollständig Aufnahme zu finden, wie die uxor G. 305 des C civis Turicensis (welch letzterer nur unter Stampfenbach gefunden wird), wie der Propst H. 206, der Decan H und der Viztum R. von Constanz 206, wie die Zürcher Chorherren U. et C. et C. 293, wie der Ritter A. de Masswandon 313 u. s. w. — Der unter Heinrich aufgeführte camerarius 353 ist mit Unrecht zu einem Basler gemacht; der Abt Hermann I. von S. Blasien 261 heißt im Register fälschlich Hermann II.; unter Ueberlingen ist der capellanus S. 301 nicht ein Caplan dieses Ortes, sondern Caplan des Bischofs von Konstanz, die reliquiae des heil. Martin in der Zürcher Abteikirche 203 sind unter das Mainzer Martinsstift eingereicht; unter Zürich ist abbatissa Bertha 26 zu streichen.

Dies einige Proben des Registers. Sie ließen sich mit Leichtigkeit vermehren. Denn wer näher zusieht, wird durch die ganze Arbeit hindurch auf kleinere wie größere Mängel stoßen — Ungenauigkeit in der Schreibweise, Fehlen von Verweisen, Nichtübereinstimmen der Citate, Dürftigkeit der Erklärung, Unübersichtlichkeit — welche, im einzelnen vielleicht von wenig Belang, doch in ihrer Gesamtheit deutlich zeigen, daß die Arbeit zu leicht genommen worden ist. Hätte der Verfertiger des Registers die Ausführungen Fickers in der Vorrede zu Böhmers *acta imperii* pag. XXXVI ff. gelesen, so würde er zu seinem Nutzen gesehen haben, wie ein großer Meister des Faches vom Wert eines guten Registers und von den Anforderungen redet, die an eine solche Arbeit gestellt werden.

Die in Anmerkungen und Register enthaltenen sachlichen Erläuterungen sind mehrfach unrichtig; beiläufig und gelegentlich haben sich folgende Berichtigungen als nötig erwiesen:

- no. 280. Huthericus comes de Hegenheim natürlich nicht auf Hegenheim (bei Basel) zu beziehen, sondern auf das bekannte Grafengeschlecht von Egisheim (südwestl. Kolmar), die Familie Papst Leos IX. Ueber Graf Ulrich, den Gründer von Páris, s. Schöpffin *Als. illustr.* 2, 474 f. Grote *Stammtafeln* 49.
- no. 284. Albertus comes nicht Graf von Wernigerode, sondern Graf von Calw-Löwenstein; vgl. Stálin *würt. Gesch.* 2, 71. 382. *Würt. UB.* 2, 13 no. 312.

- Poppo comes nicht Graf von Andechs, sondern Graf von Laufen; vgl. Stälin 2, 416. 418. Würtemb. UB. 2, 13 no. 312 und 467. Nachtr. no. 7. Stumpf acta 136 no. 112.
- no. 312. Tiepoldus comes de Berge, no. 350 Odalricus comes de Berge, no. 355 Odalricus comes de Bergin nicht die Grafschaft am Niederrhein, sondern Grafen von Berg südöstl. Ehingen in Württemberg; vgl. Stälin 2, 353 ff. Ebendort S. 360 Regest der Urkunde no. 312.
- no. 318. Ledinchovin, welches die Herausgeber nicht zu deuten vermögen, ist ein abgegangener Ort bei Haltungen, nordöstl. Basel; vgl. ZS. f. Gesch. d. ORh. NF. 2, 365 s. v. Laidikofen, wo eben diese Urkunde citiert ist.
- no. 355. Berchtoldus de Kalpfo nicht von Calw, sondern von Hohenkarpfen nw. Tuttlingen; über dieses Geschlecht vgl. Oberamtsbeschreibung Tuttlingen S. 332, wo derselbe Berthold zum gleichen Jahre als urkundend genannt ist.
- no. 376. Comes Albertus de Eberstein, nicht Burg »im Badischen«, sondern in Braunschweig nordöstl. Holzminden; vgl. Winkelmann acta imp. Comes Adolfus de Scowinburch, nicht Burg »in Hessen«, sondern die ehemals kurhessische Stammburg des Hauses Schaumburg-Lippe im preußischen Kreise Rinteln.
- no. 380. H. prepositus de Bürren unbegreiflicherweise auf Büren im Kanton Bern bezogen, wo gar nie ein Stift bestand; vgl. Mülinen. Man wird an die Benedictinerpropstei Beuron im Hohenzollernschen Oberamt Wald zu denken haben [die in den Mitteil. des Vereins f. Gesch. in Hohenzollern 19, 184 für 1202—1240 angeführten Propstnamen Walther und Rudolf sind urkundlich nicht bezeugt].
- no. 387. Von 1218. Vichinim ist natürlich nicht Wettingen, sondern Fischingen; Wettingen wurde ja erst 1227 gegründet!
- no. 392. Wie mag. Bernhardus Frisacensis prepositus auf Freising bezogen werden kann, ist nicht zu begreifen. Es ist das Stift Friesach in Kärnten gemeint, dessen Propst Bernhard in den Jahren 1222 und 1224 mehrfach in Urkunden vorkommt; vgl. Archiv f. Kunde österr. Geschichtsqu. 22, 358 no. 758; 361 no. 794; 365 no. 807.
- no. 423. gehört zum J. 1225; Konrad von Urach ist Dec. 1223 und Februar 1224 in Rom nachzuweisen; vgl. Fürstenberg. UB. 1 no. 217 und 219. Schon der in Anm. 1 zu no. 423 citierte Roth von Schreckenstein hätte über die richtige Einreihung des Stückes belehren können.
- no. 437. Es handelt sich bei Cuonradus de S. Nicolao und Burcardus de S. Stephano um Caplaneien des Basler Doms, nicht um Kirchen, wie im Register (s. v. Nicolaus und Stephan) erklärt wird; dies hätte doch mit Leichtigkeit können in Erfahrung gebracht werden!
- no. 445. Fratres de domo Buggo filii Lutoldi unmöglich auf Beuggen zu beziehen, welches erst 1246 an den Orden kam. Meyer im Thurg. UB. 2, 430 trennt Domo von Buggo und erklärt die fratres de Domo als Konstanzer. Ein konstanzer Domherr Heinrich de Domo kommt in der That mehrfach vor, vgl. Ladewig 1309, 1316, 1327, 1339, 1362. Buggo wäre dann Vorname eines der Söhne Lutolds, ein zweiter Name kann ausgefallen sein, da die Urkunde nur in einer Abschrift von 1503 überliefert ist.

- no. 459. Das als unbekannt bezeichnete Bochisflü dürfte vielleicht mit Bocksloo bei Wyl, St. Gallen (Bocheslo 269, Bochislo Wartmann 3, 54) identisch sein.
Diedricus dei gratia Augensis abbas (Siegel), im Text abbas Augie maioris wirklich ein Abt von Reichenau? Nach der Reichenauer Abtliste in Mon. germ. SS. XIII. war zu jener Zeit ein Heinrich Abt. Sollte an Mehrerau zu denken sein? Die Herausgeber hätten versuchen sollen, den Sachverhalt festzustellen.
- no. 465. Lubistein unrichtig erklärt. Liebstein ist nicht »im Pruntrut«, sondern im Elsaß sw. Pfirt. Kiburgische Ministerialität ist hier von vorneherein ausgeschlossen; überdies erscheint 1271 Liebenstein als Teil der Herrschaft Pfirt: Trouillat 2, 205.
- no. 512. Die auffallende Nennung eines Propstes G. von Embrach ist in der Anmerkung ungenügend erklärt. Sie beruht übrigens auf Lesefehler Würdtweins; in der betr. Quelle steht C. (Konrad von Schalken), vgl. Acta Pontif. Helv. 1, no. 195.
- no. 537. Das Datum dieser Urkunde steht zwar als 1240 im Copialbuch, kann aber nicht richtig sein. Beuggen fiel erst 1246 an den Orden (Zürcher UB. no. 639), zudem ist die in no. 537 bestätigte Schenkung der Ita von Klingen sicher erst 1247 datiert (ZS. f. Gesch. d. ORh. 28, 104). Die Annahme, daß das Datum von 537 unvollständig copiert sei, ist näher liegend und ungezwungener, als die in der Anm. versuchte Erklärung.
- no. 565. Alswilre nicht »Städtchen Alweiler im Oberelsaß«, sondern das Dorf Orschweier sw. Rufach (möglicherweise auch ein abgegangenes Dorf bei Sulz); vgl. Stoffel dict. topogr. du Haut-Rhin p. 135 (und 3).
- no. 583. Boholen ist ohne Zweifel Bühl zwischen Gebweiler und Murbach; Hugo canon. Littubracensis natürlich nicht auf das luzernische Littau zu beziehen, wo nie ein Chorherrenstift war (vgl. Mülinen), sondern auf das bekannte Stift Lautenbach bei Murbach.
- no. 698. prepositus et capitulum Curienses sind nach feststehendem Sprachgebrauch Propst und Capitel des Domstifts, nicht des Stiftes St. Lucius, welch letzteres immer deutlich so bezeichnet wird.

Nach allen diesen Ausführungen glaubt Rec. eines allgemeinen Schlußurtheiles überhoben zu sein. Die namhaft gemachten Mängel sind so zahlreich und zum Teil so erheblich, daß man nur bedauern kann, den überaus wertvollen Inhalt dieses Urkundenbuches nicht in besserer Weise mitgeteilt zu erhalten. Die Bearbeiter der folgenden Bände werden in mehrfacher Beziehung auf Verbesserung des Verfahrens Bedacht nehmen müssen.

Basel.

Rudolf Wackernagel.¹⁾

1) Rec. erfüllt die angenehme Pflicht, Herrn Dr. Joh. Bernoulli in Basel für die seiner Arbeit bewiesene Förderung, namentlich in Betreff der sachlichen Erklärungen, Dank zu sagen.

Opet, Otto, Geschichte der Proceßeinleitungsformen im ordentlichen deutschen Rechtsgang. I. Abt.: Zeit der Volksrechte. — Breslau, Köbner 1891. 192 S. 8°. Preis Mk. 5,20.

Die angezeigte Arbeit will den Proceßbeginn im deutschen Recht darstellen, mit Ausschluß des Verfahrens auf handhafter That und mit Anfang. Im vorliegenden Heft beschränkt sich der Verfasser auf die Zeit der Volksrechte. — Der richtige Grundgedanke des Buches ist, daß neben der bisher beachteten Parteiladung (*mannitio* nach Opet) und obrigkeitlichen Ladung (*bannitio* nach Opet) auch der Proceßbeginn durch unmittelbare Klagerhebung (*mallatio* nach Opet) steht. Würde man sich nicht so vielfach auf die Angaben der Volksrechte beschränken — was freilich bequemer ist — und die viel reicheren und guten Theils ursprünglicheren mittelalterlichen Quellen zu Rat ziehen, so hätte man das schon längst gesehen. Nur beispielsweise führe ich an: für das sächsische Recht die erschöpfenden Ausführungen von Planck; für das fränkische die Urteile des Ingelheimer Oberhofs n. 1, n. 54 (Lörsch); für das schwäbische Gebiet die höchst interessanten Bestimmungen des Landbuch der March c. 1 und c. 31 (Zeitschr. f. schweizer Recht II S. 24 f. der Quellen, vgl. auch *per argum. e contr.* Schwyzer Landbuch S. 135).

Die Bedeutung dieser Klagerhebung ist aber, wenn der Beklagte abwesend ist, nicht immer die gleiche. Im sächsischen Recht, wo die Sache von Planck genau untersucht ist, wird bei Klagen um Ungericht im echten Ding lediglich ein dreimaliger Termin angesetzt, ohne daß davon dem Beklagten förmlich Mitteilung gemacht werden muß; in allen andern Fällen ist das nötig. — Im friesischen Recht, das durchweg eine dreimalige Ladung erfordert, tritt auch bei den Ungerichtsklagen, die auf dem echten Ding (*Liudthing*, Hofgericht des Grafen) verhandelt werden, die Ungehorsamsfolge nur ein, wenn eine dreimalige hinterherige Ladung stattgefunden: so XXIV. Landrecht I, (wo der hunsigoer Text allerdings undeutlich, während alle übrigen vor allem der lateinische die Unterlassung der Heimladung durch den *bonnere* geradezu als *nedskine* ansehen); weiter westerlannwerischer Aufsatz vom *Wergeld* § 2: hier wird die Klage ohne Ladung erhoben, aber die erhobene Klage muß vom Grafen dem Beklagten mitgeteilt und müssen drei Termine angesetzt werden. Dann erst treten die Ungerichtsfolgen ein. — Im schwäbischen Recht treten die Ungehorsamsfolgen vielfach nur ein, nachdem Ladung erfolgt ist (Appenzeller Landbuch a. 60; Landbuch von Glarus c. 10; Landbuch v. Schwyz S. 36, 61, 62; Landbuch der March c. 31). Im Gegensatz zum sächsischen Recht wird auch gerade bei Ungerichtsklage dreimalige Ladung des Beklagten verlangt (so insbesondere das Augsburger Stadtbuch XXX § 1 § 2 erster Zusatz; XXXII § 1 § 3 zweiter Zusatz und noch oft). Offenbar müssen aber dabei die Normen des schwäbischen Rechtes ähnlich wie die des friesischen verstanden wer-

den: dies folgt aus der schon erwähnten Stelle in dem Landbuch der March c. 1: »und soll man an denselbigen Jahrgerichten (Mai und Herbstgericht) klagen und uftriben und richten umb erb und umb eigen und soll ein Amann den Landleuten richten vor menlichem und wer den andern ufftribt uff diesen vorgenannten Jahrgerichten, der mag dannenthin wohl alle Tage darumb klagen; wer aber nit uff den vorgenannten zweien Jahrgerichten ufftribt, so mag der ansprächig den aber wohl geruhig sitzen untz in das nächst Gericht: d. h. (cf. auch c. 31) wenn bei Streitigkeiten über Erb und Eigen auf dem Jahrgericht aufgetrieben, der Rechtsstreit verkündet wird, so kann dann der erste Verhandlungstermin auf jeden beliebigen Tag festgesetzt werden; wenn außerhalb des Jahrgerichts geladen wird, so kann nur auf diesem verhandelt werden. Daraus ergibt sich wohl, daß auf dem Jahrgericht auch gegen den nicht Anwesenden ohne Ladung geklagt werden kann; allein es muß ihm die Klagerhebung verkündet und ein Verhandlungstermin bestimmt werden. — Für das fränkische Recht kommt in Betracht der Schwabenspiegel 101 und insbesondere c. 358 (Daniels), dann allerdings sehr undeutlich Beaumanoir XXX, § 95, ferner die Schilderung des Verfahrens gegen Reineke Vos wegen Tötung der Henne (Dreyer vom Nutzen des trefflichen Gedichts Reinke der Vos S. 94 f.). Für das bairische Recht: Kaiser Ludwig Landrechtsbuch c. 8 und das bei Hasenöhrle österreichisches Landrecht S. 212 angegebene. Aus den Weistümern und Panntaidingen würden sich diese wenigen Stellen außerordentlich vermehren lassen. Ihr Wert ist ein ungleichartiger. Sw. sp. c. 358 und bairisches Landrecht c. 8 bezeugt, daß gegen Anwesende und Abwesende der Proceß durch Klage begonnen werden kann; der Abwesende wird geladen und ihm 3 Termine bestimmt; Beaumanoir bezeugt das gleiche nur für den Fall der Gegner anwesend ist. Darauf, daß die Klage auf einem echten Ding erfolgt ist nimmt nur der Sw. sp. Rücksicht und verlangt dann wie alle süddeutschen Quellen die Ladung des ausgebliebenen Gegners, damit die Contumacialfolgen eintreten; in c. 101 n. 271 ist anstatt des neutralen degedingen des S. sp. gesetzt: fürboten. Die übrigen Quellen reden von einem echten Ding nicht: die bairischen weil ein solches jedenfalls im Mittelalter in Baiern nicht bestanden hat, und aus ähnlichen Gründen Beaumanoir.

Das bisher Beigebrachte, was natürlich nur Skizze ist, läßt ersehen, daß Opets Grundgedanke richtig ist. Es kann ein Proceß auch unmittelbar durch Klage begonnen werden. Die Folgen dieser Form sind aber verschieden: im allgemeinen muß, wenn der Gegner abwesend ist, noch eine (wohl immer gerichtliche) Ladung hinzukommen, damit der Gegner processual gebunden ist und die Contumacialfolgen eintreten; nach dem sächsischen Recht ist das ausnahmsweis nicht nötig bei Klagen um Ungericht im echten Ding. Allem An-

schein nach ist der erste Satz der gemeinsüdgermanische, der zweite etwas besonderes, vielleicht etwas späteres. —

In der Ausführung seiner Gedanken ist aber Opet nicht recht befriedigend. Dadurch daß er weder die spätrömische Entwicklung noch die mittelalterliche zusammen mit der volkrechtlichen Zeit betrachtet, verliert er bei der Dürftigkeit, zum Teil auch der Unverlässigkeit der Volksrechte jede Controle. Dabei hat der Verfasser den allerdings verzeihlichen Fehler begangen, daß er, seinen Gedanken überspannend, den Proceßbeginn viel zu ausschließlich durch Klage im echten Ding vor sich gehn läßt.

Verfasser beginnt mit dem angelsächsischen Recht. Die Ausführungen über die Gerichtsverfassung und Gerichtspflicht, welche nichts neues, aber viel nicht hierher gehöriges geben, lasse ich bei Seite. — Als einzige Form des Klagbeginns wird für die Zeit der Kleinkönige die Klagerhebung angesehen. Als Beleg wird die unklare und umstrittene Stelle Hlodh. a. Eadr. c. 8 gebraucht. Der Sinn von c. 8—c. 10 scheint mir nun folgender: wird ein Anspruch aus einer civilen oder strafrechtlichen Verschuldung in einer Klage erhoben (tithla ist diejenige Geltendmachung, welche den Gegner zur Reinigung zwingt: Wihtraed 22—24) und hat der Beklagte noch bis zur Klagerhebung keinen Bürgen gestellt, so muß er es hier thun bei einer Strafe von 12 sc., die (c. 9) beliebig wiederholt wird, so lang der Bürge nicht gestellt ist. Wenn dagegen vor der Klagerhebung dem angeblichen Gläubiger ein Bürge gestellt ist (siððan he him byrigan gesealdne hebbe) und zwar ein Bürge mit Hinblick auf den bevorstehenden Proceß, und es werden dann nicht alle processualen Pflichten erfüllt, so verfallen 100 sc., aller Wahrscheinlichkeit nach das Wergeld des kentischen ceorl. Zu zahlen ist es vom Schuldner, nicht vom Bürgen; Empfänger ist wohl nach c. 8 der König. Die erhöhte Strafe kann sich daraus erklären, daß der Ungehorsam des c. 10 erst in einem späteren Proceßstadium eintritt, oder besser vielleicht daraus, daß nunmehr der Bürge dem Gläubiger als Schuldnecht verfallen ist. — Wie es sich verhält, wenn der Bürge erst nach der Klagstellung gegeben wird (Fall von c. 8, 9) und der Schuldner dann ausbleibt, ist nicht gesagt: doch darf man denken, daß auch dann die Strafe des c. 10 verfiel. Jedenfalls ergibt sich aus c. 10, daß die Bürgenstellung hier vor der tithla, außergerichtlich erfolgt, und den angeblichen Schuldner zum Erscheinen vor dem Richter verpflichtet. Damit ist jedenfalls ein Fall außergerichtlichen Proceßbeginns erwiesen und Opets Behauptung hinfällig. Dagegen will ich gerne zugeben, daß c. 8 und c. 9 auf Proceßbeginn durch Klage zu beziehen ist. Geht man von dem bei den angelsächsischen Gesetzen zutreffenden Gedanken aus, daß der Gesetzgeber das bislang ungewöhnliche, nicht das übliche regelt, so möchte man glauben, das normale sei gewesen Proceßbeginn

durch Ladung aber mit Bürgenstellung erst, wenn die Klage erhoben ist: c. 8 würde den selteneren Fall regeln, daß ohne Ladung geklagt würde, und gibt auch hier dem Kläger ein Recht auf Bürgschaft. c. 10 regelte den andern Ausnahmefall, daß der Bürge vom Schuldner freiwilligerweise schon vor der Klage gestellt würde und läßt dieselben Folgen eintreten, wie bei der Bürgenstellung nach der Klage. Das ist nun freilich eine Hypothese, die aber durch die Lückenhaftigkeit von c. 8—c. 10 gefordert wird. Immerhin ergibt sich aus dem bisherigen auch für die ältesten Quellen die Existenz des Proceßbeginns durch Ladung, wie es scheint Privatladung (>mannitio<). — Von da aus gewinnen die leg. Henrici I. 41 § 2 eine ganz andere Bedeutung und man braucht hier nicht an ein Uebertragen romanischen Rechtes zu denken; auch die gewählten Ausdrücke manitio und soinius können angelsächsisch sein: monian in der untechnischen Bedeutung mahnen ist vielfältig bezeugt und das fränkische sunis findet sich als skine auch im friesischen, das ja dem angelsächsischen so nah verwandt ist, und dem nordischen syn. Auch das zweimal vorkommende crafan und cwidian, das jedenfalls mit der krafa und kvaða der Gulaþingslög zusammenhängt, deutet auf eine Parteiladung. Für die spätere Zeit nimmt Opet die Einführung einer obrigkeitlichen Ladung an. Daß einige von seinen Belegstellen auf ein solches Institut weisen, ist richtig. Allein daß dieses erst der spätern Zeit angehört, läßt sich bei der Lückenhaftigkeit der Quellen noch nicht mit Sicherheit behaupten. —

Die Darstellung des bairischen und allemannischen Rechts, welche nun bei Opet folgt, will ich zusammen betrachten. Opet bespricht auch hier wieder einige Punkte der Gerichtsverfassung. Zunächst nimmt er mit sehr vielen an, daß l. Bai. II 14 u. l. Al. 36 eine Dingpflicht aller Freien statuieren und zwar l. Bai. zu monatlichen, l. Alam. zu wöchentlichen oder vierzehntägigen Gerichten. Wenn man nun bedenkt, daß in Baiern, wie in Alamanien die große Masse des Volkes frei war, so kann man nicht anders als über die vorgetragene Meinung staunen. Daß in den noch dazu ziemlich großen Gerichtsbezirken jeder Bauer alle Monate oder gar alle Wochen habe erscheinen müssen, das kann nur der glauben, der von bäuerlichen Verhältnissen keine Ahnung hat. Allenthalben, wo sonst >echte Dinge< vorkommen, vom Norden bis in die Schweiz finden sie zweimal, dreimal, höchstens viermal statt. Und nun sollen in der ältesten Zeit ihrer allenfalls gar 52 im Jahr gewesen sein. Sieht man nun genauer zu, so sind auch die beiden Bestimmungen anders auszulegen: l. Alam. 36 spricht überhaupt gar nicht von der Dingpflicht, sondern in § 1 davon, daß alle 8 oder 14 Tage (je nach Bedarf) Gericht gehalten werden soll; § 2: der Proceß soll durch Klagerhebung im Gerichte erfolgen: auf dies hin zwingt (distringere) der Richter den Gegner

zur Antwort, ladet ihn also, wenn er abwesend ist; § 3: der Zwang besteht in Auflage der (gemeingermanischen) Strafe von 12 sc.; § 3 ist nur die genauere Ausführung zum Schluß von § 2 und alles in gutem Zusammenhang. — Die l. Bai. II, 14 spricht dagegen allerdings von Dingpflicht; allein hier ist der Zusammenhang folgender: Die Gerichte sollen alle Monate abgehalten werden, wie später das bairische Landgericht alle vierzehn Tage abgehalten wurde (Satz 1). Wenn der Richter will, kann er die Anwesenheit aller Freien befehlen bei einer Strafe von 15 Solidi (Satz 2). Wenn der Graf den Vorsitz in diesem Gericht übernehmen will, so soll auch der Richter und das Gesetzbuch da sein. Daß der iudex auch allen Freien das Erscheinen in Ding gebieten kann, ist mit dem Grafenbann des fränkischen Rechts gedeckt, der außer in dem vorausgehenden und verwandten c. 13 sich sonst nirgends findet. Schon daraus ergibt sich, daß es sich insoweit um eine fränkische Einrichtung handelt, die ja auch in den Capitularien bezeugt ist, und gegen welche die Einführung der tria placita legitima sich richtet, nämlich um die arbiträre Befugnis der Provinzialbeamten, das Erscheinen aller Freien im Gericht zu verlangen. Die l. Bai. stimmt hier mit den gleichzeitigen und etwas spätern Capitularien lediglich überein. Von einer allgemeinen Dingpflicht in allen Monaten ist aber keine Rede. Das Gericht von dem die Stelle redet ist immer nur eines, so wie sich auch später in Baiern nur ein staatliches Provinzialgericht findet, das Landgericht. An der Spitze steht wie später der Richter (der Pfleger ist etwas eingeschobenes), so in den Quellen des 8. Jahrhunderts der iudex. Daß derselbe Richter im eigentlichen Sinn ist, jedenfalls das Urteil ausgibt, nicht bloß findet, ergibt sich aus den Stellen, die auch Opet anführt, vor allem aus II, 14 selber. Von Haus aus ist er offenbar der einzige Richter außer dem Herzog; mit der Einführung des fränkischen Grafenamts kann auch der Graf den Vorsitz übernehmen; damit wird der Richter zum Unterrichter, und wenn er mit dem Grafen im Gericht anwesend ist, zum Beisitzer: es ist derselbe natürliche Proceß, der über den fränkischen Centenarius, den friesischen Asage, den sächsischen, allemannischen und langobardischen Schultheiß ergangen ist, der sich in den landesherrlichen Territorien des 14.—16. Jahrhundert wiederholt, als die Landesherren die volle Gerichtsherrlichkeit erlangten. Das besondere ist eben nur, daß der iudex anwesend sein soll wenn der Graf richtet, gerade wie der sächsische Schultheiß. Im 10. Jahrhundert erscheint der Richter sicher unter der Bezeichnung centurio (Ranshofener Gesetz c. 4) und so ist das gleiche schon für die Zeit des Concils von Aschheim zu vermuten. Es ist dies eben nichts als die Einführung der fränkischen Bezeichnung für Unterrichter, wie sie sich auch in Alamannien vermuten, in Italien beweisen läßt. Dem widerstreben anscheinend die Urkun-

den, wo *iudex* und *centenarius* neben einander erscheinen (Waitz II, 2. S. 156. Note 1). Allein die *iudices* der Urkunden sind nicht identisch mit dem *iudex* der *lex*, wenigstens nicht mehr in den Urkunden seit der Wende des 9. Jahrhunderts. Die Lösung geben die zeitlich und örtlich naheliegenden oberitalienischen Verhältnisse (Ficker, Forschungen III, S. 7 f.): hier bedeutet schon im Anfang des 9. Jahrhunderts *iudex* technisch den Schöffen des Königsgerichts; in den bairischen Urkunden ist der *iudex* identisch mit den Schöffen der missatischen Gerichtsbarkeit — und diese sind, wie Brunner bemerkt hat, die einzigen Schöffen des bairischen Rechts: besonders deutlich ist dies in Meihelbach n. 269; 470, 472 u. 473. — Damit ergibt sich dann auch von selbst, daß wie im mittelalterlichen bairischen Recht (Rosenthal, Geschichte des Gerichtswesens etc. S. 68 f.) so auch im alten Recht neben dem Richter nur die Gerichtsgemeinde (Schranne) steht, die aber nur aus den zufällig Kommenden sich zusammensetzt. Aus ihnen erwählt sich der Richter vielleicht für jeden einzelnen Fall, wenn er will, Urteilsfinder, wie dies später sicher bezeugt ist. Wie sich das Recht des Richters das Erscheinen aller zu gebieten entwickelt hat, weiß ich für Baiern nicht zu verfolgen: später findet sich dasselbe weder in seiner ursprünglichen Gestalt, noch lassen sich — im Gegensatz zum schwäbischen Recht — *placita legitima* (Jahrgerichte), also die Aufnahme der karolingischen Reform, erweisen. —

Aus dem bisherigen hat sich für das ursprünglich alamanische Recht bereits die Form des Proceßbeginns ergeben: Klage mit obrigkeitlicher Mitteilung der erfolgten Klage wenn der Gegner nicht anwesend. Mit Einführung der *placita legitima* der karolingischen Reform mögen sich Zustände entwickelt haben, wie sie das erwähnte Landbuch der March schildert. — Allein dasselbe gilt auch für Baiern. Schon aus c. 8 des Landrechtsbuchs könnte man es vermuten. Die Gewißheit ergibt sich aus der von Opet verworfenen Stelle l. Bai. XIII. 2. Denn diese bezieht sich nicht auf Zwangsvollstreckung: *justitiam facere* [heißt ›Recht tun‹ so wie die spätern bairischen Quellen oft davon sprechen ›es soll geschehen, was recht ist‹, — ob es sich um Recht am Anfang oder Ende (wie Opet meint) des Processes handelt ist vollkommen gleichgiltig. Tit. XIII, § 2 muß auf den Proceßbeginn zielen; denn nachdem der ungehorsam Beklagte seinen Unwillen zum *justitiam facere* gebüßt hat, folgt erst noch die Verhandlung zur Sache (*respondeat secundum legem*). Das Verfahren ist eben kein anderes wie nach der l. Allem; auch die 12 sc. kehren hier gerade so wieder. — In der Tit. scheint es also — und ist bei Opet nur unrichtig begründet — daß das bairisch-schwäbische Rechtsgebiet ursprünglich als die einzige Form des Proceßbeginns den Klagevertrag kannte. Es hängt dies auch mit der Gerichtsverfassung zusammen, mit den zahlreichen gesetzlichen Gerichtstagen, aber durch-

aus nicht mit der Dingpflicht, die als gesetzliche von Haus aus gar nicht bestand. Vielmehr muß sich an den Klagevertrag noch immer die (obrigkeitliche) Ladung — vermutlich dreimalige — schließen, damit die Ugehorsamsfolgen eintreten.

Ganz kurz sind die Ausführungen über das sächsische Recht. Ich will hier nur bemerken, daß auch nach Capit. Saxon. c. 4 die pagenses 12 sc. »pro districtione« erhalten und unter districtio wohl auch die Ladung nach erhobener Klage zu verstehn ist. Dies ist um so wahrscheinlicher, als das Recht des S. sp. den Proceß durch Klage beginnen läßt, welche dem abwesenden Gegner mitgeteilt wird. — Auch für das longobardische Recht hat Opet die gleiche Form erwiesen, die er dann aber als Bannition bezeichnet — obrigkeitliche Ladung — was sie nicht ist; denn mit der Klage beginnt der Proceß. Ob die fränkische manitio je in Italien eingeführt wurde, scheint mir nach der Bemerkung der Expositio sehr zweifelhaft, welche doch weit mehr Glauben als Aripand und Albert verdient.

Die richterliche Ladung des ost- u. westgotischen Rechts scheint mir ganz und gar römisch: sie ist die vereinfachte Ladungsform, wie sie sich aus C. Th. II. 4. 6 auch für das gesamte justinianische Recht gebildet hat.

Das burgundische und fränkische Recht kennt mit dem kentischen, gegen das bairisch-alamanische, das longobardische und wohl auch das sächsische eine Eröffnung durch außergerichtliche Parteiladung.

Jedoch ist diese nicht die einzige Form. Auch im fränkischen Recht findet sich ein Proceßbeginn durch Klageerhebung: dies erweist l. Sal. 44, 46 (tres homines tres causas demandare debent), wo ein Proceß scheinbar begonnen wird natürlich ohne vorausgehende Ladung eines nicht vorhandenen Gegners. Wiederum wird auch hier die bloße Klageerhebung als solche nicht genügen (arg. l. Sal. 50, c. 2 Behr): denn von allem andern abgesehen, haben im fränkischen Recht echte Dinge mit Dingpflicht m. E. nicht bestanden: ein genaueres Eingehn auf diese viel verhandelte, auch von Opet ohne neue Gründe weitläufig besprochene Frage, ist hier nicht möglich. Die Mitteilung der Klageerhebung aber geschieht nicht wie in den bisher besprochenen Rechten durch den Richter, sondern wie die ganze Fortbewegung des Verfahrens durch die Partei. Dies ergibt sich aus l. Sal. tit. 50, § 2, wo dem Beschuldigten die erfolgte richterliche Beschlagnahme nicht durch den Richter, sondern die Partei mitgeteilt wird. Die Bezeichnung dieser Ladung wird die allgemeine jeder processualen Aufforderung sein: manitio oder testatio (vgl. auch form. Senon. 26). Die Identität beider Ausdrücke ergibt sich aus l. Sal. 50, c. 2 in Cod. 7—9, Herold, Emend, wo testatio als manita bezeichnet wird: die Uebereinstimmung von Cod. 7—9 und Herold erweist die Lesart als alte. Testatio oder contestatio ist in den spätrömischen Quellen die Bezeichnung für jede Aufforderung, also auch für jede Ladung (Parteiladung wie obrigkeitliche: C. Th. II. 4, 2, privata testatio; C. Th. II. 4. 3 mit interpret.) Ebenso bedeutet manitio auch die obrigkeitliche Aufforderung, weil es eben alle Aufforderung in sich begreift: dies folgt aus dem Cap. I. zur l. Sal. c. 9 nach der Lesart des sehr guten Vossianus 119 und dem ed. Chilp. § 7 (maneat graphio eum — et suo contractorem similiter maneat) hier wieder nach Vossianus 119. So ist die in der Karolingerzeit häufige Vermischung von manire und banire nichts

neues, wie die herrschende Lehre annimmt, sondern das ursprüngliche. Das neue sehr erklärliche, aber nicht konsequent durchgeführte ist vielmehr die Scheidung: nachdem bannire zu einem festen, über das Proceßrecht hinausgehenden staatsrechtlichen Begriff geworden war, ist es erklärlich, daß man nun die Parteiladungen unter den Ausdruck manire zusammenfaßte: den Ausdruck entlehnte man vielleicht schon in bewußter Weise der Gesetzessprache, die ihn, wie es schien, in einen solch engen Sinn brachte — in cap. 134. c. 4 ist eine Hinweisung auf l. Sal. 1. l. Rib. 32 unverkennbar; in der Volkssprache war er vielleicht schon verschwunden (vgl. aber die althochdeutsche Uebersetzung der l. Sal. tit. I), findet sich jedenfalls nicht im mittelalterlichen Recht. — Unter den zahlreichen processualen Aufforderungen ist dann freilich die manitio ad mallum, die Ladung besonders gekennzeichnet: sie ist immer mit 15 sc. gedeckt, während andere Aufforderungen z. T. mit 3 sc., zum Teil allerdings auch mit 15 sc. gedeckt sind (l. Sal. 50, 52).

Dies führt nun aber auf ein weiteres schon angedeutetes. Steht neben dem Proceßbeginn durch Klage ein solcher durch Parteiladung? Für das burgundische Recht scheint mir die Sache zweifellos. Nicht so deutlich als Opet mit der herrschenden Lehre glaubt, ist sie nach fränkischem Recht. Fast allenthalben wo hier von manitio gesprochen wird, könnte ja eine Klagverkündung der Ladung vorausgegangen sein; zweierlei spricht direkt dafür, einmal die freilich sehr unklare Stelle ed. Chilp. c. 9 (hierüber meine l. Ribuariorum S. 93 f.), dann l. Rib. 32, wo die Ladung von den Rachinburgen bezeugt wird. Allein der in l. Sal. tit. 45 geschilderte Fall bietet wohl sicher eine manitio ohne vorgängige Klage; l. Rib. 32 ist nur dann von Bedeutung, wenn man annimmt, daß der Rachinburge diese seine Eigenschaften immer nur für jede einzelne Gerichtsverhandlung erlangt; ed. Chilp. ist zu unbestimmt und bezieht sich anscheinend nur auf Ungerichtsklagen gegen Flüchtige. — Die genauere Ausgestaltung des ganzen Instituts ist sehr zweifelhaft, um deswillen auch die Bedeutung von tit. I. c. 1. Opets Vermutung will mir nicht recht gefallen. Möglich scheint es mir an eine Ladung von Amtswegen, zunächst vielleicht im Reskriptsproceß zu denken, den ja auch das fränkische Recht aus dem römischen recipiert hat (z. B. form. Sen. 27): das besondere wäre dann, daß auch hier lediglich die 15 sc. Buße verwirkt wäre, nicht eine sonstige Strafe wegen Verletzung des königlichen Gebots, allenfalls der Königsbann, wenn er schon bestand — auch an den Fiskalproceß könnte gedacht werden: in der l. Romana Curiensis hat causa dominica den Sinn von Fiskalsache (C. Theod. XI. 11. 2). Allein sicher ist nur, daß tit. I c. 1 eine besondere Art der Ladung ist, keinen überflüssigen Zusatz darstellt (vgl. Brunner R. G. S. 296) (8). — Von da aus wird dann auch das Aufkommen der obrigkeitlichen Ladung undeutlich: im Mittelalter ist sie, soweit ich insbesondere aus der Judikatur des Ingelheimer Oberhofs sehe, das normale. Die Entwicklung muß hier noch viel genauer verfolgt werden. Opet erhebt sich nicht über einige Allgemeinheiten.

Würzburg.

Ernst Mayer.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 10.

15. Mai 1891.

Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 S

Inhalt: Lévi, Le théâtre indien. Von *Fischel*. — Glaser, Skizze der Geschichte Arabiens. Erstes Heft; Derselbe, Skizze der Geschichte und Geographie Arabiens. Von *Müller*. — Körte, Metrodori Epicurei fragmenta. Von *Gercke*. — Schultz, Die Harmonie in der Baukunst. 1. Teil. Von *Oehmichen*. — Berichtigung. Von *Vandenhoeck u. Ruprecht*.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Lévi, Sylvain, Le théâtre indien. Paris, F. Vieweg, 1890. XV, 432, 122 S. gr. 8°. (Bibliothèque de l'École des Hautes Études, Fascicule 83). Preis 18 Fr.

Unter den litterarischen Erzeugnissen des alten Indien gebührt dem Drama eine der hervorragendsten Stellen schon deswegen, weil Indien das einzige Land des Orients ist, das ein kunstmäßiges Drama ausgebildet hat. Es ist eine vielbesprochene Thatsache, daß die Semiten es nicht zu einem Drama gebracht haben. Die persischen Ta'zieh, die seit dem ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts erscheinen, können höchstens als Anfänge eines Dramas angesehen werden. Die Chinesen haben nach ihren eigenen Angaben das Drama aus der Fremde erhalten, von ihnen die Japanesen, und in beiden Ländern ist, selbst in den nicht possenhaften Stücken oder den Schattenspielen, von einer dramatischen Entwicklung, einer Schürzung und Lösung des Knotens kaum die Rede. Das chinesische Drama ist, wie Rosenkranz richtig bemerkt hat (Prabodhacandrodaya p. XIX), eine dialogisierte Novelle. Was in Java und Hinterindien an dramatischen Vorstellungen sich findet, ist theils nach indischem, theils nach chinesischem Muster gebildet und, wenigstens in Hinterindien, sehr roh.

So drängt sich bei Betrachtung des indischen Dramas naturgemäß vor allem die Frage nach seinem Ursprunge auf. Ist es originell oder entlehnt, und falls dies, woher?

Es ist bekannt, daß Weber, Brandes und Windisch die Ent-

wicklung des indischen Dramas mehr oder weniger auf griechischen Einfluß zurückführen. Ihnen hat sich neuerdings V. A. Smith angeschlossen (Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. 58, 184 ff.). Daß alle Thatsachen gegen diese Ansicht sprechen, habe ich bereits 1881 gegenüber Windisch hervorgehoben (Verhandlungen des fünften internationalen Orientalisten-Congresses Berlin 1881. I, p. 81), und auch Herr Lévi weist im vorliegenden Buche in eingehender Untersuchung p. 343—366 die einzelnen Gründe von Windisch als irrig nach. Mit Unrecht legt auch er dem Worte *yavanikā* »Vorhang« noch einigen Wert bei (p. 348 ff.). Die besten Handschriften kennen die Form *yavanikā* überhaupt nicht; sie schreiben nur *javanī* und *javanikā*, was nicht eine »forme prâcite sanscritisée«, sondern die echte Form ist, und »die schnelle« bedeutet. Die griechische Hypothese kann als abgethan angesehen werden.

Mit Recht nimmt Herr Lévi p. 301 den Ausgang für seine Untersuchung über den Ursprung des indischen Dramas vom Ṛgveda. ṚV. 1, 92, 4 *ádhi péçāmsi vapate nṛtúr iva* »sie legt Farben auf wie eine Tänzerin«, beweist, daß es zur Zeit des ṚV. einen eigenen Stand der Tänzerinnen gab. Daß Tanz und Musik in vedischer Zeit außerordentlich beliebt waren, hebt Zimmer (Altindisches Leben p. 287 ff.) hervor, und sie standen auch im Dienste der Religion. Ich habe (Ved. Stud. 1, 242) gezeigt, das im Cultus des Yama und seines Vaters Vivasvant die Musik eine große Rolle gespielt hat. Beim *pitṛmedha* werden Tanz, Musik und Gesang für einen ganzen Tag vorgeschrieben (Weber, Ind. Litteraturgeschichte² p. 215 Anmerkung 209); Tänze fanden auch statt beim *atirâtram* und *sattrāyaṇam* (Ludwig, ṚV. 4, 58). Im Kauṣîtaki Brāhm. 29, 5 wird das *çilpam* definiert als aus drei Teilen bestehend: *nṛtyam gîtam vâditam* »Tanz, Gesang, Instrumentalmusik«, und das ist genau die Definition, die auch vom *nātyam* gegeben wird, z. B. Hemacandra, Abhidhānacintāmaṇi 279: *gîtavâdyanṛtyatrayaṇ nātyam*. Buddhaghosa erzählt uns in seinem, auf alte Quellen zurückgehenden, Commentare zum Dhammapada p. 164, 23 f., daß König Udayana von Kauçāmbī drei Hauptgemahlinnen hatte, die er mit 1500 *nātakitthi* umgab, und was eine solche zu leisten hatte, erfahren wir aus p. 336, 17 ff. Dort wird erzählt, daß König Bimbisāra seinem Sohne als Belohnung für seine gute Führung eine *nātakitthi* schenkte, die *naccagîtakusalā* war »geschickt im pantomimischen Tanz und Gesang«. So tanzt auch Mālavikā nicht bloß, sondern singt auch (p. 22 f. ed. Bollensen). Nicht anders wird es aber in der vedischen Zeit gewesen sein. Herr Lévi erwähnt p. 308 die Stelle des Çatap. Brāhm. 3, 2, 4, 6 (so zu lesen!) *ya eva nṛtyati yo gāyati tasminn evaitā nimiçlatamā iva* »wer tanzt

(und) wer singt, an dem hängen die Weiber am meisten«. Aehnlich heißt es schon TS. 6, 1, 6, 6 *gāyantam striyaḥ kāmayaṇte* »einen Sänger lieben die Frauen« und MS. 3, 7, 3 *gāyant striyaḥ priyaḥ* »ein Sänger ist den Weibern lieb«. Indra, die Maruts und die Aṣvins erhalten im ṚV. das Beiwort *ṛtu* »Tänzer«, wie später Āiva *mahānata, tāṇḍavapriya, nāṭyapriya* heißt. Nicht bloß Tänzerinnen, sondern auch Tänzer waren also schon zur Zeit des ṚV. ganz allgemein. Es ist richtig, daß das Mahābhārata eigentliche Schauspiele nicht direkt erwähnt (Holtzmann, ZDMG. 33, 642. Hopkins, Social and Military Position p. 176 f. 329 Anm.), aber oft genug werden neben den *nartakās, gāyanās* und *vaitālikas* die *naṭās* erwähnt, die nichts anderes als Schauspieler gewesen sein können, wie *śailūṣṭī* MBh. 4, 16, 43 nur Schauspielerin ist und von Nilakaṇṭha mit *naṭī* umschrieben wird. *naṭa* wird im MBh. sicher nichts anderes bedeuten als Maitrī Upaniṣad 4, 2 *naṭa iva kṣaṇaveśam* »wie ein Schauspieler die Kleidung schnell wechselnd«, eine Stelle, die zeigt, daß auch 7, 8 die *naṭās* nicht bloße Tänzer sein können, obwohl darauf die *raṅgāvatārinās* folgen, was ein allgemeiner Ausdruck war, da z. B. auch die Ringer (*mallāḥ*) auf der Bühne auftraten. So stehn MBh. 3, 15, 14 neben einander *ānarta, naṭa, nartaka, gāyana*, eine Stelle, die höchst charakteristisch ist, da wir daraus lernen, daß man Schauspieler, Tänzer und Sänger aus der Stadt bei einer Belagerung auswies, damit die Leute ihr Geld sparten. Und wie in der vedischen Zeit die Sänger, so raubten später die Schauspieler das Herz: *darṣanād eva naṭavad dharanti hṛdayam striyaḥ* »wenn man sie bloß sieht, rauben die Frauen das Herz wie ein Schauspieler«. (Namiśādhū zu Rudraṭa, Kāvyaḷamkāra 8, 1).

Wie in diesen Dingen, so ist auch in der äußeren Form der ältesten Dramen der Zusammenhang mit der vedischen Zeit klar nachweisbar. Herr Lévi führt p. 301 ff. mit Recht die dialogischen Hymnen des ṚV. als älteste Vorläufer des Dramas auf; aber er hat sich den Weg zum vollen Verständnis versperrt, indem er die Hypothese von Windisch und Oldenberg über die älteste Gestalt vieler dieser Lieder p. 307 verwirft. Es ist nicht richtig, daß »l'exposition est en général si nette, le dialogue si bien suivi, qu'un commentaire narratif paraîtrait superflu«. Das gilt wohl von den von Herrn Lévi übersetzten, aber nicht z. B. von 4, 18 und noch weniger von 10, 95, dessen Behandlung durch Geldner (Ved. Stud. 1, 243 ff.) Herrn Lévi entgangen ist. Geldners Untersuchung zeigt unwiderleglich, daß die Erzählung im Ātapathabrāhmaṇa nicht auf Grund des ṚV. erfunden ist, sondern, ebenso wie einige andere Fassungen desselben Märchens, frei im Volke umlief. ṚV. 10, 95 enthält die zu einem Teile einer

Fassung des Märchens von Purūravas und Urvaṣi fixierten Verse. Aehnlich steht es mit 4, 18, wie ich im zweiten Bande der Ved. Stud. gezeigt habe. Der Prosatext war nicht festgesetzt; das feste unveränderliche Gerippe bildeten die Verse, an das die Rhapsoden die im Volke umlaufende Erzählung angliederten. Ebenso war es der Fall, wie Oldenberg hervorgehoben hat, mit den Jātakas und, wie ich bemerkt habe, mit einem Teile der längeren Stücke in den Therigāthās, ursprünglich wohl auch mit den ältesten Purāṇa, wenigstens den Teilen, die das *vaṃṣānucaritam* >die Geschichte der Geschlechter< behandelten. Wir finden im Mahābhārata eine große Zahl von Ḍlokas, die als *purāṇaḥ ḍlokaḥ*, *paurāṇī gāthā*, *anuvamṣaḍlokaḥ*, *anuvamṣyā gāthā*, kurzweg auch *anuvamṣa* bezeichnet werden und gewöhnlich mitten in einem Prosaabschnitt stehn. So heißt es z. B. MBh. 1, 95, 7 zunächst in Prosa: >Von Dakṣa wurde Aditi erzeugt, von Aditi Vivasvant, von Vivasvant Manu, von Manu Ilā, von Ilā Purūravas, von Purūravas Ayus, von Āyus Nahuṣa, von Nahuṣa Yayāti. Yayāti hatte zwei Frauen, Devayānī, die Tochter des Uḍanas, und Ḍarmiṣṭhā, die Tochter des Vṛṣaparvan. Hier gibt es einen genealogischen Vers (*atrānuvamṣaḍloko bhavati*):

Yadum ca Turvasum caiva Devayānī vyajāyata |

Druhyum cĀnum ca Pūrum ca Ḍarmiṣṭhā Vārsaparvaṇī ||

Dann folgt wieder Prosa. Derselbe Ḍloka findet sich auch im Harivamṣa v. 1604 (ed. Calc.), im Viṣṇupurāṇa 4, 10, 2 und im Bhāgavatapurāṇa 9, 18, 33, ist also deutlich ein alter versus memorialis. Wie hier, ist es auch an andern Stellen, und manche dieser Verse stimmen, wie längst bemerkt worden ist, mit den yajñagāthās der Brāhmaṇa überein. So wird MBh. 3, 88, 5 eine *anuvamṣyā gāthā* auf den König Nṛga mitgeteilt:

Nṛgasya yajamānasya pratyakṣam iti naḥ ṣrutam |

amādyad Indraḥ somena dakṣiṇābhir dvijātayah ||

Mit dem zweiten Verse stimmt überein die *yajñagāthā* im Ḍāṅkhāyana Ḍrautas. 16, 9, 10:

Rṣabhe 'cvena yajati purā Yajñature nṛpe |

amādyad Indraḥ somena brāhmaṇaḍ cepsitair dhanaiḥ ||

Anders gewendet ist die gāthā auf denselben König im Ḍatapatha Brāhm. 13, 5, 4, 15, der gleiche Schluß aber erscheint in § 18:

Satrasahe yajamāne Pāñcale rājñi susraji |

amādyad Indraḥ somenātrpyan brāhmaṇā dhanaiḥ ||

Die Varianten weisen hier auf die Volkstümlichkeit hin; der Inhalt des zweiten Verses ist der gleiche.

Solche *anuvamṣa* gab es auch auf die Götter, wie z. B. MBh. 3, 114, 10 eine Strophe auf Rudra überliefert wird. Auch diese Ḍlokas

haben wir als altes Erbgut der Rhapsoden anzusehen, und ich glaube, daß uns das MBh. mit seinem Wechsel von Prosa und Versen in solchen Abschnitten ein treues Bild der ältesten Purāṇa gibt. Daß auch Legenden eingestreut waren, folgt z. B. aus der Episode von Çakuntalā 1, 74, 109. 110, Versen, die sich später noch einmal finden 1, 95, 30. 31 als *anuvamçaçlokau* bezeichnet, und die auch im Hari-vamça v. 1724. 25 und im Bhāgavatapurāṇa 9, 20, 21. 22 stehn.

Geldner hat bereits von den Itihāsahymnen bemerkt, daß sie ein episches und ein dramatisches Element enthalten, und ausgesprochen, daß es gewiß kein Zufall sei, daß nicht nur gewisse der Brāhmaṇaprosa, besonders in ihren erzählenden Bestandteilen, eingestreute Verse, sowie die metrischen Bestandteile der Schriften der nördlichen Buddhisten und die im Drama eingelegten Māhārāṣṭri-Verse, sondern auch die eigentümlichen Originalstrophen des Zoroaster im Yasna die gemeinsame Bezeichnung *gāthā* tragen (Ved. Stud. 1, 286. 291). Wir können noch weiter gehn und sagen: Es ist gewis kein Zufall, daß in den indischen Dramen Prosa mit Versen abwechselt. Diese Form, die für das indische Drama charakteristisch ist, schließt es nach oben an an die alten Werke, die aus Prosa und Versen gemischt waren. Dadurch aber wird mehr als durch irgend etwas anderes bewiesen, daß das indische Drama ein nationales, von jedem fremden Einfluß völlig unberührtes, Erzeugnis ist. Der Sanskritausdruck für Rhapsode ist *granthika*. Das bedeutet wörtlich »Verknüpfer« und zeigt, was ursprünglich die Hauptaufgabe der Rhapsoden war. Sie hatten die Verse durch erzählende Prosa zu verknüpfen. Bereits in vedischer Zeit traten bei dem Vortrage alter Geschichten mehrere Recitatoren auf. So heißt es Aitar. Brāhm. 7, 18, 12 vom Çaunaḥcepam ākhyānam: »Dies erzählt der Hotar dem Könige, wenn er gesalbt ist. Auf einem goldenen Kissen sitzend erzählt er; auf einem goldenen Kissen sitzend antwortet (der Adhvaryu) in Wechselrede«. Für die spätere Zeit bezeugt uns Patañjali, daß die Rhapsoden gelegentlich als zwei Parteien auftraten, die einen als Anhänger des Kṛṣṇa, die andern als Anhänger des Vāsudeva. Dabei färbten sich die einen das Gesicht schwarz, die andern rot (Weber, Ind. Stud. 13, 489). Es liegt auf der Hand, daß damit alle zum Drama nötigen Schritte gethan sind (cf. Lévi p. 314 f. 334).

Zu dem Abschnitte: La religion et les spectacles p. 316 ff. ist nachzutragen die wichtige Stelle aus dem vierten Edikt des Açoka, wo der König sagt, daß er dem Volke gezeigt habe *vimānadasaṇā ca hastidasaṇā ca agrikhāmdhāni ca añāni ca divyāni rūpāni* (ed. Senart 1, 94; cf. Bühler, ZDMG. 37, 260). Hier ist der Ausdruck *rū-*

pāni sehr beachtenswert, da er später ja terminus technicus für das Schauspiel im engeren Sinne ist.

Herr Lévi hat übersichtlich und klar dargelegt, was wir als Vorläufer der Stücke des Kālidāsa im Sanskrit anzusehen haben. p. 156 hebt er hervor: les dialogues chantés du Gitagovinda, les scènes détachées du Mahānāṭaka, le scénario inachevé du Citrayajña, la structure légère des chāyānāṭakas. Das ist im wesentlichen das, was ich selbst längst als Entwicklungsstufen des Dramas erkannt und gelehrt habe (vgl. auch Verhandlungen des 5. internat. Orientalisten-Congresses 1, p. 81). Ich füge hier noch hinzu den Bhāṇa, den ich als eine der altertümlichsten Formen des indischen Dramas ansehe. Stücke von der Art des Bhāṇa werden noch heut von den Volksschauspielern, den Bhāṇḍs, vorgetragen und sind auch unserer Bühne nicht fremd. Ursprünglich werden Dichter und Schauspieler wohl eine Person gewesen sein und die Improvisation eine große Rolle gespielt haben. Herr Lévi hebt auch bei Behandlung des Citrayajña und der yātrās nicht genügend hervor, daß der Dialog zum Teil nicht festgestellt war. Ganz entgangen sind ihm die nepalesischen Stücke im Volksdialekt mit eingelegten Sanskritversen, die ich besprochen (Katalog der Bibliothek der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft Leipzig 1881. II, p. 5 ff.), deren Wesen ich aber erst später richtig erkannt habe (Götting. gel. Anzeigen 1883 p. 1241). Obwohl sie erst aus dem 17. Jahrhundert stammen, sind sie doch ohne Zweifel Repräsentanten sehr alter Vorbilder, wie man am besten erkennt, wenn man das Hariṣcandraṅṅyam mit dem Caṇḍakauṣikam vergleicht. Auch in ihnen ist der Dialog oft nicht ausgeführt, und Tanz und Musik spielen darin eine hervorragende Rolle. Das Hariṣcandraṅṅyam weist schon durch seinen Namen *ṅṅya* darauf hin; auch das Lalitakuvalayāṣvamadālasanāṭakam wird in den Unterschriften der Akte als *ṅṅya* bezeichnet (l. c. p. 6) und von dem Muditakuvalayāṣvanāṭakam sagt der Schauspieldirektor (p. 9) *nāṭaka se nācaha*.

Ueber das Mahānāṭaka stellt Herr Lévi (p. 280) eine Specialarbeit in nahe Aussicht, wodurch die von mir vorbereitete, bereits Götting. gel. Anz. 1885 p. 760 Anm. 1 angekündigte, Arbeit überflüssig werden dürfte, obwohl Herr Lévi schwerlich alles nötige Material besitzt. Ich will hier nur bemerken, daß auch dieses Stück nur verständlich wird unter Anknüpfung an die Itihāsahymnen.

Sehr dankenswert sind die Mitteilungen, welche Herr Lévi p. 241 f. über das bisher wenig gekannte *chāyānāṭakam* macht. Der Name erklärt sich wohl aus der von Molesworth s. v. *chāyā* angegebenen Bedeutung »an imperfect representation«, »an adumbration«, worauf

auch die Bezeichnung der Sanskritübersetzungen von Prākṛitstellen mit *chāyā* beruht. In der That sind ja diese Stücke nur halbe Dramen.

Daß das indische Drama eine lange Entwicklungsgeschichte hat, beweist auch der *pūrvaraṅga*, den Herr Lévi p. 376 ff. bespricht. Ich glaube noch etwas weiter kommen zu können, und will damit wenigstens hier das Götting. gel. Anz. 1883 p. 1234 gegebene Versprechen einlösen.

Der Name *sūtradhāra* bedeutet ›Fadenhalter‹ und ist, wie Shankar Paṇḍit bemerkt hat, herübergenommen von den Puppenspielen, wo der Fadenhalter, wie in unserem Kasperletheater, zugleich Theaterdirektor war und die Stücke vortrug. Herr Lévi hebt p. 324 f. das Alter der Puppenspiele in Indien richtig hervor, erklärt aber p. 373. 378 den *sūtradhāra* für den ›architecte de son théâtre‹, ›architecte qui dirige la construction de la scène‹, wie dies auch einzelne Rhetoriker thun. In den Volkssprachen hat *sūtradhār* die Bedeutung ›the holder and manager of the strings or wires (of puppets etc. in puppet-shows)‹ (Molesworth) festgehalten, und wie uns die Geschichte des Sanskritdramas zeigt, daß es ganz auf volkstümlicher Grundlage aufgebaut ist, so wird auch die Person des *sūtradhāra* vom Volke herübergenommen sein. Diesen Namen führt der Puppenhalter, wie auch Herr Lévi selbst erwähnt (p. 325), noch bei Rājaçekhara, Bālarāmāyaṇa p. 118, 4 = 207, 17. Die Person des *sūtradhāra* ist also eine sehr alte, und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß man später, als die Rollen des *sūtradhāra* und *sthāpaka* in eine zusammengezogen wurden, den Namen *sthāpaka* aufgab und den Namen *sūtradhāra* beibehielt. Wir haben gar keinen Grund zu bezweifeln, daß in alter Zeit der *sūtradhāra* den *pūrvaraṅga* arrangierte, dann abtrat und der *sthāpaka* dann das Stück inscenierte. Der *pūrvaraṅga* war offenbar von erheblicher Länge und umfaßte Tanz, Gesang, Instrumentalmusik oder nur Gesang und Instrumentalmusik oder nur eines derselben. So sagt Kumārasvāmin zum Pratāparudriya p. 104, 25: *raṅgaprasādhanam nāma* (d. h. der *pūrvaraṅga*) *sabhāpatāv upaviṣṭe raṅgapraviṣṭasāmpradāyikasampādito javanikāpagamāvīrbhūtapātraviṣeṣaprakīrṇapuspāñjalipariṣkrto nṛtagītavādya- viṣeṣaprayogaḥ kevalagītavādya viṣeṣaprayogo gītāder ekaikaṣaḥ prayogo vā*. Diese drei verschiedenen Arten bezeichnen gewis drei aufeinanderfolgende Stufen der Vereinfachung, die schließlich zur fast gänzlichen Aufgabe des *pūrvaraṅga* führte. Herr Lévi hat p. 136 mit richtigem Blicke die im Bālarāmāyaṇa, Caitanyacandrodāya und Jānakīparīṇaya eingelegten Stücke benutzt, um über den Sprecher u. s. w. der *nāndī* zu festeren Resultaten zu kommen. Auch hier

können wir noch etwas weiter gelangen. Der Anfang der Handschrift des Muditakuvalayāçvanāṭakam, den ich l. c. p. 10 habe abdrucken lassen, lehrt uns Folgendes. Zuerst wurde die Bühnenweihe vollständig vorgenommen; dann traten Cymbelträger, Sänger und Musiker mit verschiedenen Instrumenten auf, in bestimmtem Takte mit dem linken Fuße antretend, spielten die Ouverture (? *mūlam uccārya*) und machten sich auf der Bühne das Stirnzeichen mit Salbe. Dann wurde unter Instrumentalmusik die Gottheit verehrt, worauf das *nāndīgītam* gesungen wurde. Dann brachte der sūtradhāra den Vorhang an (*jamanikāṇ samsthāpya*), berührte den Vorhang mit der rechten Hand, die eine bestimmte Fingerstellung hatte (*jñānamudrayā*) und sprach den Segensspruch (*nāndīçloka*). Dann heißt es weiter *nāndyante sūtradhārapraveçāḥ*. Er spricht dann wieder einen çloka, wirft einen Blumenkranz und tanzt *caranacāraṇena*, ein Ausdruck, der sich auch Gītagovinda 1, 2 findet und von den Scholiasten verschieden erklärt wird, jedenfalls ein terminus technicus der Tanzkunst ist. Dann folgen noch drei Strophen und dann erst die Worte *alam ativistareṇa*. Man erkennt hier unschwer die Aehnlichkeit mit der Beschreibung des pūrvaraṅga bei Bharata (Lévi p. 376 f.), über die auch Handschriften des Bharata Herrn Lévi einige weitere Aufklärung gegeben haben würden. In Rücksicht auf die Bearbeitung des Bharata durch Herrn Grosset hat er es unterlassen das Bharataçāstra handschriftlich auszubeuten, was zu bedauern ist. Aus Bharata ersehen wir z. B., daß das *parivartanam* identisch ist mit der von Herrn Lévi p. 377 erwähnten *dikpālāstuti*. Bharata sagt:

*yasmāc ca lokapālānāṃ parivr̥tya caturdiçam |
vandanāni prakurvanti tasmāc ca parivartanam ||*

Die *cārī* und *mahācārī* werden identisch sein mit dem *caranacāraṇa*.

Von besonderer Wichtigkeit ist, daß der sūtradhāra nach der *nāndī* nochmals Verse recitierte und Blumen warf. Das lehren uns auch die Dramen. So das Pārvatīparīṇayanāṭakam. Hier beginnt das Stück mit zwei Strophen, hinter denen die Worte *nāndyante sūtradhāraḥ* stehn. Der sūtradhāra spricht dann noch einen çloka, dessen Inhalt ganz dem einer *nāndī* entspricht und wirft Blumen (*iti puṣpāñjalim vikīrya*). Dies stimmt ganz zu den Angaben des Muditakuvalayāçvanāṭaka, weicht aber von allen andern Dramen ab. Hier ist offenbar ein etwas größerer Teil des pūrvaraṅga aufgeführt als sonst. Das Werfen der Blumen ergibt sich auch aus Caṇḍakauçika 1, wozu der Commentar bemerkt *nartakena sapuṣpāñjalīnā bhāvīyam ity anusāreṇedam*; Vasantatilaka 46, 11; Caitanyacandrodaya 61, 4; und Bharata schreibt ausdrücklich vor, daß die zwei pāripārcvaka und der sūtradhāra auftreten sollen *puṣpāñjalim samādāya*.

Aus dem Caitanyacandrodaya 61, 11 erfahren wir, daß das Werfen der Blumen geschah *raṅgapūjāprasaṅgena*, und diese *raṅgapūjā* ist identisch mit der *sabhāpūjā*, welche das Sāhityadarpaṇa 280 unmittelbar auf den pūrvaraṅga folgen läßt, dessen Ende sie bildet. Darauf folgt nach dem Sāhityadarpaṇa die Angabe des Namens des Dichters u. s. w., wie dies ja die Dramen thun. Bharata hat bereits die Vorschrift, der pūrvaraṅga solle nicht zu lang gemacht werden, da Darsteller und Zuschauer ermüdet würden, wenn zu viel Zeit auf den Gesang, die Instrumentalmusik und den Tanz verwendet würde. Ermüdete könnten aber die rasās nicht klar empfinden und die folgende Aufführung bereite ihnen daher kein Vergnügen:

kāryo nātiprasaṅgo 'tra nṛtagītavidhim prati |
gūvādye ca nṛte ca vibudhe (sic; l. vividhe?) 'tiprasaṅgataḥ |
khedo bhavet prayoktṛṇām prekṣakāṇām tathaiva ca |
khinnānām rasabhāveṣu spaṣṭatā nopajāyate |
tataḥ ṣeṣaprayogas tu na rāgaṅjanako bhavet |

Diese Gründe haben sicher später zu der fast völligen Aufgabe des pūrvaraṅga geführt, von dem meist nur die nāndī übrig blieb, die das Sāhityadarpaṇa 281 als notwendig bezeichnet um Störungen fernzuhalten, womit ein Citat aus Bādarāyaṇa bei Kumārasvāmin zum Pratāpar. p. 104, 19 übereinstimmt: *taḍ uktam Bādarāyaṇena*

yady apy aṅgāni bhūyāmsi pūrvaraṅgasya nāṭake |
tathāpy avaṅyam kartavyā nāndī vighnopapaṅtaye ||

Außer der nāndī aber haben die klassischen Dramen als Andenken an den pūrvaraṅga noch die Worte bewahrt *alam ativistareṇa* oder, wie es in der Mrcchakaṭikā noch deutlicher heißt *alam anena pariṣatkutūhalavimardakāriṇā paribhramena*.

Ich glaube übrigens noch, daß die Beseitigung des sthāpaka auf Bhāsa zurückgeht (Götting. gel. Anz. 1883 p. 1232). In der Strophe des Bāṇa ist gewiß *sūtradhāra* ebenso doppelsinnig wie *bhūmika* und *patākā*. Aber es ist gar nicht abzusehen, weshalb hier der *sūtradhāra* so nachdrücklich erwähnt worden wäre, wenn nicht Bhāsa eine besondere Beziehung zu ihm gehabt hätte.

Wie die Geschichte des pūrvaraṅga, so beweist die Ursprünglichkeit des indischen Dramas auch der scenische Apparat. Herr Lévi hat in Rücksicht auf Herrn Grosset auch hier die Angaben des Bharata nicht erwähnt, obwohl dadurch der Arbeit des Herrn Grosset kein Schaden erwachsen wäre. Was Wilson und Bollensen über die Dürftigkeit des scenischen Apparates gesagt haben, bestätigt Bharata durchaus. Die Utensilien sollen nicht aus Eisen oder harten Gegenständen verfertigt werden, da sich sonst die Schauspieler leicht verletzen können; empfohlen wird Bambusrohr, aus dem auch Felsen,

die Glieder bewegt und (dabei) einen Strick vor sich hinhält (*sāṃkṣobhanena gātrāṇāṃ rajjupragrahaṇenu ca*). Wenn aber eine leibhaftige Schaukel auf der Bühne nötig ist, so sollen sich die Schauspieler auf Sessel setzen und hin und her schaukeln:

yadā cāṅgavatī dolā bhavet pratyakṣasamaṅgraya |
āsanair upaviṣṭānām kāryam tatrāpi dolanam ||

Diese Angabe ist von Wert, da sie zeigt, daß unter Umständen die Pantomimen allein nicht ausreichen. So kann ich mir nicht denken, daß in der *Mṛcchakaṭika* p. 99 ff. wirklich alles nur durch Gesten dargestellt wurde.

Für die Selbständigkeit des indischen Theaters spricht sodann der Gebrauch der verschiedenen Dialekte. Herr Lévi bemerkt p. 330, daß vor der Epoche eines Bhāsa und Kālidāsa ohne Zweifel ein Prākṛittheater geblüht habe. Das ist die Ansicht, die ich selbst bereits Rudraṭa p. 13 Anm. 1 ausgesprochen habe, was ich hier betonen möchte. Von Interesse ist hier eine Angabe des Bharata fol. 97^b MS. Kielhorn, Report for 1880/81 p. 87 No. 69) über den Verbreitungsbezirk der Sprachen, das einzige Wertvolle in dem Abschnitt. Es heißt dort:

Gaṅgāsāgaramādhye tu ye deçāḥ samprakīrtitāḥ |
ekārabahulām teṣu bhāṣām tajjñāḥ prayojayet ||
Vindhyasāgaramādhye tu ye deçāḥ çrutim āgatāḥ |
nakārabahulām teṣu bhāṣām tajjñāḥ prayojayet ||
Surāṣṭrāvantideçesu Vetravatyuttareṣu ca |
ye deçās teṣu kurvīta cakārabahulām¹⁾ iha ||
Himavatsindhusauvīrān ye ca deçāḥ samāçritāḥ |
ukārabahulām tajjñās teṣu bhāṣām prayojayet ||
Carmanvatīnadīpāre ye cārbudasamāçritāḥ |
takārabahulām nityam teṣu bhāṣām prayojayet ||

So allgemein diese Angaben auch sind, für die Māgadhī, Paiçācī und die Apabhraṃçādialekte sind sie nicht ohne Wert.

Herr Lévi gibt p. 1—21 einen kurzen Abriß der rhetorischen Werke über die Dramatik, p. 22—152 eine Darstellung der Theorie des Dramas, wie sie die indischen Rhetoriker aufgestellt haben unter Beifügung von Beispielen aus der Litteratur selbst. Das war teilweise eine recht schwierige Arbeit, und Herr Lévi hat sie mit guter Sachkenntnis und großem Geschick ausgeführt. Von p. 153—256 folgt die Geschichte der dramatischen Litteratur, von 257—295 die Aesthetik des Theaters, womit der erste Teil schließt. Der zweite Teil beginnt mit dem Ursprung des Dramas (p. 297—342), woran

1) B (= Kielhorn l. c, No. 68) *vakāra*^o.

sich das Kapitel über den griechischen Einfluß schließt (p. 343—366), das ja hierzu notwendig gehört. Unter dieser Einteilung hat die ganze Darstellung entschieden gelitten. Der dritte Abschnitt (p. 297—366) gehört unmittelbar hinter Seite 152, und die Lostrennung des zweiten (p. 257 ff.) vom ersten (p. 153 ff.) hat eine scharfe Charakterisierung der einzelnen Dichter sehr erschwert. Man trifft sie nicht immer dort wo man sie erwartet.

Herr Lévi beginnt die Geschichte des Dramas mit *Bhāsa*. Er teilt ihm p. 158 das Drama *Svapnavāsavadatta* zu und läßt die Feuersbrunst im 4. Akte der *Ratnāvalī* eine direkte Nachahmung *Bhāsa*s sein. Auf dieser Episode beruhe das Beiwort *jalaṇamitta*, das *Bhāsa* im *Gauḍavaha* v. 800 erhält.

Ich kann mich diesen Folgerungen nicht anschließen. Die Strophe des *Rājaçekhara* lautet:

Bhāsanāṭakacakre 'pi chekaiḥ ksipte parīksitum |
Svapnavāsavadattasya dāhako 'bhūn na pāvakaḥ ||

Herr Lévi übersetzt: »Les gens de goût ont eu beau y jeter, pour les éprouver, les nombreux drames de *Bhāsa*; l'incendie du *Svapnavāsavadatta* ne les a pas consumés«. Ich übersetze: »Ogleich Kenner den Diskus in Gestalt der Stücke des *Bhāsa* geworfen hatten, um es zu prüfen, verbrannte das Feuer das *Svapnavāsavadatta* nicht«. Der Diskus des *Viṣṇu* (*cakra*, *sudarçana*) ist *sūryasya raçmitulyābha dṛptaṅnisadr̥ça* (*Harivaṃça* 2745), *ādityavarca* (*Hariv.* 5566), *mahājvalakoti sūryasamaprabha* (*Sarvadarçanasamgraha* 65, 4) u. s. w. und er verbrennt alles worauf er geworfen wird. Mit diesem Diskus werden die Stücke des *Bhāsa* verglichen, die Kenner gegen das *Svapnavāsavadatta* schleudern, ohne daß dieses verbrennt; d. h. dieses Drama eines unbekanntenen Verfassers konnte sogar den Vergleich mit den Stücken des *Bhāsa* aushalten. Ich habe bereits früher erwähnt, daß das *Svapnavāsavadatta* von *Abhinavagupta* zum *Dhvanyāloka* erwähnt wird (*ZDMG.* 39, 316). *Ānandavardhana* sagt dort (fol. 204^a; MS. Bühler, Det. Report No. 257): *dr̥çyante ca kavayo 'laṃkāranibandhanaikarasānapekṣāḥ prabandheṣu |* Dazu sagt *Abhinavagupta*: *dr̥çyante ceti | yathā Svapnavāsavadattākhye nāṭake |*
svaicitapaksmakavāṭaṃ nayanadvāraṃ svarūpatāḍanena |
utpātya pravīṣṭā hr̥dayagr̥haṃ me nr̥patanujā ||

»Nachdem sie die Thür, das Auge, deren Thorflügel die beweglichen Augenwimpern sind, durch das Anklopfen mit ihrem Körper geöffnet hat, ist die Tochter des Fürsten in das Haus meines Herzens eingetreten«. Die Strophe wird auch von *Hemacandra*, *Alaṃkāracūḍa-ṃaṇi* fol. 3^a (MS. Kielhorn, Report for 1880/81, p. 102 No. 265) citiert.

Ebenso wenig ist es richtig, daß *Jalanamitte* im Gāṇḍavaho v. 800 ein Beiwort zu *Bhāsa* ist. Das verbietet *Kuntideve*, das unmöglich Beiwort zu *Rahuāre* sein kann, da es überhaupt als Beiwort keinen Sinn hat. Der Scholiast hat gewis Recht, wenn er sagt: *Bhāsaḥ Jvalanamitraḥ Kuntidevaḥ iti kavayaḥ*. Nachweisen kann ich bis jetzt keinen der beiden letzten, was nichts besagt, da sich die Zahl neuer Namen jetzt schnell vermehrt und alte Bestätigung erhalten. Ein Fall dieser Art sei bei dieser Gelegenheit als Beweis angeführt. Karpūramañjarī p. 21, 6 ed. Bombay 1887 heißt es: *ujjaṃ tā kiṃ na bhaṇāi* (lies *bhaṇādi*) | *amhānaṃ ceḍā Hariandandandakottisahālapahudīnaṃ pi purado sukāi tti* ||. Die Handschriften ergeben aber eine ganz andere Lesart. A (MS. Bhandarkar Report for 1882/83 p. 156 No. 418) liest *Harayaṭṭhanampiyatṭhapādīsayapubhbhudīnaṃ pi vṛddhapārāsaryyaprabhṛtīnām api kavīnām madhye sukavir iti* (sic); B (MS. Kielhorn Report for 1880/81 p. 83 No. 22) *Hariuṭṭhanamdiyaṭṭapottīisahālapahudīnaṃ*, übersetzt: *Hariṽṛddhanandavṛddhapottīisahālaprabhṛtīnām*; D (MS. Burnell, Classified Index p. 168 No. 5253 nach der Abschrift *Haribrahmasiddhiampīsapāṭitācampaarāamalaasimhāṇam*; J (MS. Kielhorn, Report for 1880/81 p. 65 No. 242) *Hariṣṇandrahālaçālivāhanaprabhṛtīnām*; K. (MS. Burnell l. c. No. 10633) *Haribrahmasiddhiḥ Haribrahmadayas tadātāvika makavacaḥ* (l. *mahākavayaḥ*) *odyeçcarābhiçchatracampakarājamalaçikḥānām* (sic!); P (MS. Kielhorn l. c. p. 83 No. 23) *Hariyaṭṭhanamdiyaṭṭaputtīisahālapahudīnaṃ*, übersetzt: *Habhibhahaṭṭamṭṭībhattapottīisahālasātāvāhanaprabhṛtīnām* (sic). Aus diesen Lesarten ergibt sich nach ABP als richtiger Text *Hariuḍḍha-Nandiuḍḍha-Pottīsa-Halappahudīnaṃ* und wir erhalten dadurch eine bisher nicht beachtete wichtige Bestätigung zweier aus Hāla bekannten Prākṛitdichter, des *Hariṽṛddha* (Ind. Studien 16, p. 70) und des *Pottīsa* (Hāla p. 4. Ind. Stud. 16, p. 32. 54. 163), während der dritte, *Nandivṛddha*, noch so unbekannt bleibt wie *Jvalanamitra* (der vielleicht *Agnimitra* heißt) und *Kuntideva*. Die Varianten in D und K ergeben noch von Dichtern, die aus Hāla bekannt sind, *Pāṭitaka* und *Malayaçikḥa* (falls = *Malayaçekhara* Ind. Stud. 16, p. 141), außerdem *Campakarāja*.

Unter die Vorläufer Kālidāsa's rechnet Herr Lévi p. 161 ff. auch *Candra* oder *Candraka*, den er als »le plus ancien peut-être des poètes dramatiques dont le nom soit resté« bezeichnet. Was uns von *Candra* an Strophen überliefert ist, macht keinen alten Eindruck. Die ältesten Erwähnungen der ihm zugeschriebenen Strophen finden sich bei Abhinavagupta zum Dhvanyāloka fol. 106^a (*sa pātu vo yasya hatāvaceṣās*) und fol. 208^a (*prasāde vartasva*) und Namisādhu zu Rudraṭa, Kāvyaṭāmkāra 7, 76 (*krçāḥ kṛṇāḥ*). Da die Zeit des Tu-

jina ganz unsicher ist, wage ich kein Urteil über das Alter des Candra zu geben.

In dem Abschnitte, der über Kālidāsa handelt (p. 163 ff.) möchte ich zu p. 170 auf die wenig bekannte Abhandlung von Berthold Müller, »Kālidāsas Çakuntalā und ihre Quelle« Breslau s. a. aufmerksam machen, die sehr beachtenswert ist. Daß, wie Herr Lévi p. 177 meint, Kālidāsa mit der Vikramorvaçī selbst den Verfall des indischen Theaters beginnt, möchte ich nicht behaupten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Kālidāsa, wie schon Wilson hervorgehoben hat (Hindu Theatre 1, ³ 190 ff.), unter den verschiedenen Fassungen der Purūravas-Sage sich am engsten an das Matsyapurāṇa angeschlossen hat, und wer beide Darstellungen mit einander vergleicht, wird Kālidāsas große Kunst anerkennen müssen. Der vierte Akt ist freilich mehr Iyrisch als dramatisch; aber Kālidāsa fand bereits im Ṛgveda die Quelle dazu vor, und es ist nicht billig, die Vikramorvaçī ausschließlich nach der Çakuntalā zu messen. Die Gattung des Stückes ist eben eine andere und sie hat ihre eigenen Gesetze. Gerade die Nachahmung des vierten Aktes, auf die ich bereits vor Herrn Lévi hingewiesen habe (Götting. gel. Anz. 1885 p. 760), zeigt ebenso wie die vielen Nachahmungen des Meghadūta, daß Kālidāsa den Geschmack seiner Landsleute getroffen hat, und ich glaube, daß dieser Akt auch dramatisch von großer Wirkung gewesen sein muß.

Daß *Bhartṛmenṭha* auch Dramatiker gewesen ist (Lévi p. 183 f.), ist schwerlich richtig. Daß Rājaçekhara ihn unmittelbar nach Vālmiki und an der Spitze von Verfassern ramaischer Dramen erwähnt, erklärt sich genügend daraus, daß auch der Hayagrivavadha dem Sagenkreise des Viṣṇu entnommen ist.

Anderer Ansicht als Herr Lévi bin ich auch über *Çriharsa* (p. 184 ff.) und *Dhāvaka*, den Herr Lévi, wie Hall und Bühler, für eine bloße varia lectio erklärt. Dem was ich darüber Götting. gel. Anz. 1883 p. 1235 ff. bemerkt habe, habe ich nichts Wesentliches hinzuzufügen. Ich habe dort bereits p. 1237 auf die Uebereinstimmungen der drei Stücke Ratnāvali, Priyadarçikā und Nāgānanda hingewiesen, wie dies Herr Lévi p. 191 thut, und p. 1241 das Fehlen des Namens Dhāvaka daraus erklärt, daß eben alle Verse unter dem Namen des Çriharsa gehn, wie die der Mṛcchakaṭikā unter dem Namen des Çūdraka. So wird auch in der Kavidarpaṇavṛtti (MS. Kielhorn, Report for 1880/81 p. 11 No. 15 fol. 61^a) das duvaikhaṇḍam Ratnāvali p. 293, 2—7 als des *Siriharisaevassa* bezeichnet. Daß die Commentatoren alle sagen, Çriharsa habe dem *Bana* die Ratnāvali für Geld abgekauft (Lévi p. 185), ist ein Irrtum. Sie sagen ohne Ausnahme, wie ich schon l. c. p. 1241 hervorgehoben habe, daß Dhā-

vaka der Verfasser der Ratnāvali sei. So außer den von Hall, Vāsavadattā p. 16 Anm. bereits angeführten Scholiasten, auch Paramānanda (MS. Bhandarkar, Report for 1882/83 No. 208 fol. 8^b): *Dhāvakanāma kavīḥ svalertīṃ Ratnāvalīṃ nāma nāṭikāṃ vikrīya Āriharṣanāmo rājñāḥ sakācād bahu dhanam avāpeti purāvṛttam*. Auch ich lege gar kein Gewicht auf die Uebereinstimmung der Scholiasten, aber ich möchte nochmals betonen, daß aus der richtigen Lesart des Kāvya prakāṣa *Bāṇādīmam* und der Strophe des Sārasamuccaya (Subhāṣitāvali p. 138) gar nichts für die Ratnāvali folgt. Im Gegenteil, der Sārasamuccaya bestätigt meine Vermutung, daß Bāṇa das Geld für das Harṣacarita erhalten hat, indem er als Grund angibt, daß der Ruhm des Āriharṣa durch die Menge der schönen Aussprüche des Bāṇa auch beim Weltuntergange nicht verwelken werde (*yā Bāṇena tu tasya sūktinīkarair uṭṭāṅkitāḥ kīrtayas tāḥ kalpapralaye 'pi yānti na manān manye parimlānatām*). Das paßt wohl auf das Harṣacarita, aber nicht auf die Ratnāvali. Von Bāṇa wird ein Drama Mukuṭatāḍitaka erwähnt, und von ihm haben wir das Pārvatīpariṇayanāṭaka. Daß er darin Kālidāsa rücksichtslos geplündert hat, steht in Uebereinstimmung mit dem was wir sonst von Bāṇa wissen. Wie Kālidāsa im Pārvatīpariṇayanāṭaka, hat er Subandhu im Harṣacarita und der Kādambarī stark benutzt, wie Cartellieri gezeigt hat (Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes 1, 115 ff.). Kṣemendra, Kavikaṅṭhābharāṇa 2, 1 (p. 126) beweist, daß die Strophe Kādambarī 6 ein Plagiat aus Aryabhaṭṭa ist, und daß er auch Daṇḍin sich zu eigen gemacht hat, zeigt Maheṣacandra Nyāyaratna, Proceedings of the Asiatic Society of Bengal 1887 p. 197. Eine zu diesem Zwecke angestellte Untersuchung wird gewis mehr ergeben. In demselben Lichte erscheint der Mann auch in der Tradition, wie sie uns der Bhojaprabandha p. 42 ff. (ed. Bombay 1883) überliefert. Hier ist es Bāṇa der einen von Kālidāsa gedichteten Vers als seinen eigenen vorträgt und alle andern um den Lohn betrügt. Nimmt man hinzu, daß die Frau des Bāṇa ihrem Vater Mayūra den Aussatz angeflucht haben soll, so scheint das ein würdiges Ehepaar gewesen zu sein. Ich glaube also, daß wir die Tradition so zu verstehn haben, daß Bāṇa für das Harṣacarita viel Geld erhielt, Dhāvaka aber der Verfasser der drei Stücke ist, die unter Āriharṣas Namen gehn. Die Tradition hat zwei verschiedene Dinge unter einander geworfen.

In Bezug auf das Alter der Mṛcchakaṭikā stimmt Herr Lévi (p. 196 f. 206 ff.) mit mir überein (Götting. gel. Anz. 1883, p. 1229 ff.). Die Gründe, die ich dort angeführt habe, sind wesentlich dieselben wie die des Herrn Lévi und haben mit der Frage nach dem Verfasser nichts zu thun (Lévi, Appendice p. 42). Auch auf Ved.

Stud. 1, 309 f. sei hier hingewiesen. Daß die *Mrcchakaṭikā* nach Südindien gehört, beweist auch die *jūdiaramaṇḍalī* *Mrcch.* p. 31, 12 ff., eine südindische Sitte (*Indian Antiquary* 8, 267. Verf., *Ved. Stud.* 1, 228 Anm. 1). Wir haben also den Dichter des Stückes jedenfalls in Südindien zu suchen. Daß Daṇḍin der Verfasser der *Mrcchakaṭikā* ist, ist gewis nur eine Hypothese. Widerlegt haben sie aber weder Herr Lévi, noch Maheçacandra Nyāyaratna, noch Jacobi (*Litteraturblatt für orientalische Philologie* 3, 72* ff.), der der Meinung zu sein scheint, daß nur Rājas fehlerhaftes Sanskrit schreiben können. Die Zeit wird wohl auch hier die Wahrheit an den Tag bringen.

Die Zeit des Rājaçekhara ist nicht mehr so unbestimmt, als Herr Lévi p. 228 meint. Kielhorn hat gezeigt, daß er im Anfange des 10. Jahrhunderts geblüht hat (*Epigraphia Indica Part IV* (1889) p. 171). In der Beurteilung des Dichters stimme ich Herrn Lévi im ganzen bei (*Götting. gel. Anz.* 1883 p. 1227 ff.); doch hätte ich auch seine Vorzüge gern mehr erwähnt gesehen, als dies p. 248. 251 geschieht.

Ein Appendix gibt Textbeilagen, Anmerkungen und p. 73 ff. ein Verzeichnis der Dramen und Dramatiker; den Schluß bildet ein ausführlicher Index.

Außer in dem kurzen Abschnitte über das *chāyānāṭaka* hat Herr Lévi handschriftliches Material nicht benutzt, sondern sich auf die gedruckt vorliegenden Rhetoriker und Dramen beschränkt. Von vielen Abarten des Dramas sind bisher Proben noch nicht veröffentlicht, und die Angaben der Rhetoriker sind zu allgemein, um ein klares Bild davon zu geben. Mitteilungen über solche Stücke würden daher die Einsicht in die Entwicklungsgeschichte des indischen Dramas nicht unwesentlich gefördert haben. Auch so aber ist die vorliegende Arbeit eine sehr aner kennenswerte und tüchtige Leistung, und sie zeigt, daß der Verfasser des Vertrauens wert ist, das ihn zum Nachfolger Bergaignes berufen hat.

Halle (Saale).

R. Pischel.

Glaser, Eduard, Skizze der Geschichte Arabiens von den ältesten Zeiten bis zum Propheten Muhammad. Ausschließlich nach inschriftlichen Quellen. Erstes Heft. Im Sommer 1889. München, Akademische Buchdruckerei von F. Straub. 102 S. 8°.

Derselbe, Skizze der Geschichte und Geographie Arabiens von den ältesten Zeiten bis zum Propheten Muhammad nebst einem Anhang zur Beleuchtung der Geschichte Abessyniens im 3. und 4. Jahrhundert n. Chr. Auf Grund der Inschriften, der Angaben der alten Autoren und der Bibel. Zweiter Band. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1890. 1 Bl. 575 S. 8°. Preis Mk. 18.

Das erste der oben verzeichneten Bücher ist bisher nicht in den Handel gekommen, sondern von dem Herrn Verfasser auf dem Orientalisten-Congresse zu Stockholm Anfang September 1889 an eine Anzahl von Gelehrten, zu welchen ich mich dankbar rechnen darf, verteilt worden. Die Bedeutung des Inhaltes hat ungeachtet der Beschränktheit des Kreises, welchem es zugänglich geworden war, sogleich zu lebhaften Verhandlungen über die in dem Hefte mitgetheilten neuen südarabischen Inschriften und die von Glaser aus ihnen gezogenen Folgerungen geführt. Inzwischen hat, wie schon der Titel des an zweiter Stelle genannten Buches zeigt, der ursprüngliche Plan des Verfassers eine beträchtliche Erweiterung erfahren; er ist mit Recht zu der Ueberzeugung gelangt, daß seine Inschriften ihre volle Geltung wie ihre richtige Deutung nur erlangen können, wenn sie mit dem, was anderweitig über das alte Arabien überliefert ist, in Verbindung gebracht werden. Andererseits setzt die historische Verwertung ihres Inhaltes die richtige Lösung einer großen Anzahl geographischer Probleme voraus, für welche Glasers Reisen in Arabien ihm eine Menge von bisher unbekanntem Daten geliefert haben. So ist es verständlich und darf kaum gemisbilligt werden, daß er seiner fortgeführten und erweiterten Ausarbeitung der ›Geschichte‹ nunmehr den Band, welcher die Geographie behandelt, vorausgesandt hat; man könnte die Ansicht vertreten, daß für den letzteren die Bezeichnung ›Erster Band‹ aus dem angedeuteten Gesichtspunkte sich mehr empfohlen hätte, indes sind geschichtliche und geographische Fragen hier so unlösbar verquickt, daß wieder in diesem Bande vielfach auf die ›Geschichte‹ zu verweisen war, und somit konnte diese ebensogut als Voraussetzung für die ›Geographie‹ angesehen werden. Den hiedurch für den Beurteiler sich ergebenden Uebelstand, daß jene Verweisungen vorläufig nicht nachgeschlagen werden können, beseitigt zum Teil die provisorische Skizze der ›Geschichte‹, die aus diesem Grunde in die folgende Besprechung mit hineingezogen worden ist¹⁾.

1) Ich citiere weiterhin das am Kopfe der Besprechung zuerst genannte Heft
Göth. gel. Anz. 1891. Nr. 10.

Beide Bücher ermangeln eines Inhaltsverzeichnisses; es empfiehlt sich also, zur Erleichterung des Ueberblickes hier zunächst eine Liste der einzelnen Abschnitte zu geben. Die ›Geschichte‹ enthält folgende Kapitel: I (S. 3—11) *Die Aera der südarabischen Inschriften.* — II (S. 12—45) *Jüdische und christliche Inschriften.* — III (S. 46—55) *Das Königreich der Minäer (Ma'in).* — IV (S. 56—63) *Untergang des minäischen und Emporkommen des sabäischen Reiches.* — V (S. 64—73) *Die Makarib von Sabä, Gründung von Sirwäh und Märüb.* — VI. (S. 74—102) *Die ›Könige von Sabä‹. Erstes Auftreten der Habäsat (Abessynier) und Himjaren. Könige von Hadhramaut.* Was in diesen Kapiteln geboten wird, ist keine fortlaufende Geschichtserzählung, sondern eine Reihe von Untersuchungen, welche hauptsächlich das Alter verschiedener Inschriftengruppen und der in ihnen genannten Könige und Staatenbildungen bestimmen sollen, in der vorliegenden Gestalt aber noch nicht zu Ende geführt sind.

Die ›Geographie‹ bietet an Kapiteln: I (S. 3—9) *Die Nachrichten des Theophrast.* — II (S. 10—43) *Die Nachrichten Strabos, Eratosthenes, Artemidors und Agatharchides.* — III (S. 43—61) *Aelius Gallus Feldzug nach Südarabien.* — IV (S. 61—66) *Die von Gallus zerstörten Städte. Der Rückmarsch des Römerheeres.* — V (S. 66—73) *Mit dem Römerfeldzuge zusammenhängende geographische Nachrichten.* — VI (S. 73—85) *Plinius Angaben über Ostarabien.* — VII (S. 85—87) *Plinius: Mittlere Westküste Arabiens.* — VIII (S. 88—97) *Plinius: Südwestarabien und Mahra.* — IX (S. 98—127) *Plinius: Thämüd, Lihjän und benachbarte Stämme.* — X (S. 127—136) *Plinius: 'Asir.* — XI (S. 136—152) *Plinius: Nochmals Südwestarabien.* — XII (S. 152—160) *Plinius: Griechische Colonien in Arabien.* — XIII (S. 161—163) *Plinius: Muranimal und andere südliche Gegenden.* — XIV (S. 163—170) *Periplus Maris Erythraei. Westküste Arabiens* — XV (S. 170—176) *Periplus: 'Aden und Cane.* — XVI (S. 176—186) *Periplus: Das Weihrauchland, Sokoträ* — XVII (S. 186—194) *Periplus: 'Omän und Ostarabien.* — XVIII (S. 194—210) *Periplus: Barbarien (Nordsomäliland) und Azanien.* — XIX (S. 210—216) *Ptolemäus: Einleitung. Gebirge Arabiens.* — XX (S. 217—229) *Ptolemäus: Flüsse Arabiens. Persisch-indischer Einfluß in den Uferländern des Persergolfes.* — XXI (S. 230—255) *Ptolemäus: Die Küsten Arabiens und die daran grenzenden Stämme und Reiche.* — XXII (S. 255—279) *Ptolemäus: Binnenstämme Arabiens. Assyrische Kriege in Arabien.* — XXIII (S. 279—309) *Ptolemäus: Weitere*

purch ein H mit der Seitenziffer, das Buch über die Geographie ähnlich mit einem G.

Binnenstämme Arabiens. Punana. Somäliländ. Geologische Veränderungen der Küsten. (S. 309—314) *Nachtrag zur Geographie der assyrischen Inschriften.* — XXIV (S. 314—356) *Arabien nach der Bibel. Einleitung. Pisón und Gihôn. Hawilah. Transerythriensch-afrikanische Beziehungen. Goldländer.* (S. 356 f.: *Berichtigung zu S. 321 und 349*). — XXV (S. 357—387) *Ophîr und seine Produkte. Ophîrfahrten. Die Königin von Sabâ.* — XXVI (S. 387—404) *Die biblische Völkertafel. Die Kúšiten.* — XXVII (S. 404—422) *Semiten. Nakhôräer.* — XXVIII (S. 422—437) *Die Joktaniden.* — XXIX (S. 438—445) *Die Ismaeliden.* — XXX (S. 445—461) *Die Keturäer und die Minäer.* — XXXI (S. 461—470) *Die Edomiter.* Es folgt (S. 471—564) ein *Anhang: Bemerkungen zur alten Geographie und Geschichte Abessyniens und Arabiens im 3. und 4. Jahrh. n. Chr.* und zum Schluß (S. 565—575) eine *Erklärung in Sachen des Herrn Professors D. H. Müller.* Von dieser sollen meine Bemerkungen über das Buch ausgehn.

Glasers »Erklärung« ist, wie der Beisatz aussagt, in der Hauptsache gegen Herrn Professor D. H. Müller in Wien gerichtet, berührt aber auch einige den Verfasser betreffende Vorgänge auf dem letzten Orientalisten-Congresse mit. Ich verfüge nicht über das nötige Material, um mir ein objektives Urteil über das Verhältnis zwischen Müller und dem Verf. bilden zu können; andererseits bin ich als Teilnehmer an dem Congresse zu der Ueberzeugung gekommen, daß Herr Glaser durch ein bedauerliches Misverständnis veranlaßt worden ist, bei Congreßmitgliedern von ganz unparteiischer Gesinnung übelwollende Absichten gegen sich zu vermuten. Ich hoffe, daß die Zukunft in letzterer Beziehung ihn zu anderer Ueberzeugung bringen, in ersterer einen Ausgleich herbeiführen wird, der auch im Interesse der Sache für wünschenswert gelten muß. Glaser schreibt G 473: *Auch gebe man sich dem billigen Irrthum nicht hin, daß ich mein Material so ohne Weiteres den Gelehrten zur Verfügung zu stellen in der Lage bin. Dieses Material kostete meine Stellung an der k. k. Wiener Sternwarte, ein Jahrzehnt meines Lebens, meine Gesundheit, ferner weit über 50,000 M. baaren Geldes, und obendrein habe ich dafür mein Leben unzählige Male aufs Spiel gesetzt. Weit vernünftiger, als sich darauf auszureden, man müsse warten, bis meine Inschriften publicirt seien, wäre es also, wenn die Berufenen Schritte machen würden, daß man mir mein Material um annehmbaren Preis abkaufe. Anstatt dessen aber finde ich, daß man nicht einmal einen Finger rührt, um mir den Verkauf von Sachen zu erleichtern, für die sonst die Museen ungezählte Tausende von Thalern ausgeben, ganz abgesehen davon, daß man für mich, der ich wahrlich nicht der erfolg-*

loseste der Reisenden bin, weder materielle noch auch nur moralische Unterstützung hat ... (S. 474) ... Sobald man also auch mir gegenüber menschlich denken und handeln wird — auch ich lebe nicht von der Luft, mache meine Reisen nicht kostenfrei und möchte, invalid geworden, nicht wie ein Hund auf der Straße verenden — dann kann man schon am nächsten Tag das ganze Material veröffentlichen. Bis dahin aber habe ich es für die Wissenschaft gerettet, nicht für die Gelehrten. Der Wissenschaft habe ich hingebungsvoll gedient und ihr werde ich weiterhin treu bleiben. Wollen die Gelehrten daran participieren, dann mögen sie zuerst ihr Theil beitragen. Wollen sie dieses Letztere nicht, dann werden sie sich wohl gefallen lassen müssen, daß mein Material von niemand Anderem als von mir und ganz nach meinem Gutdünken verarbeitet und verwendet wird und sie mögen dann getrost weiter declamiren, man müsse die Publication meines Materials abwarten. Ich komme später auf diese Sache zurück; gleich hier aber muß ich erklären, daß mir der Anspruch Glasers auf den baldigen Ankauf der von ihm gewonnenen, ihrer Wichtigkeit nach augenscheinlich geradezu unschätzbaren inschriftlichen Materialien seitens eines Staatsinstitutes ebenso berechtigt erscheint, wie seine Abneigung gegen eine der Veräußerung vorangehende Publication, deren naturgemäße Folge eine beträchtliche Herabminderung des Kaufwertes sein würde. Allerdings aber geraten wir hierdurch in einen *Circulus vitiosus* seinen Schriften gegenüber: daß man seine Verwertung der neuen Inschriften nicht würdigen kann, bevor diese selbst veröffentlicht oder doch zugänglich geworden sind, ist am Ende nicht bloße »Declamation« miswollender Gelehrter, sondern thatsächliche Wahrheit. Gilt dies insbesondere für den Inhalt von H, so empfinde ich für G einen anderen Mangel nicht minder lebhaft: es fehlen bisher die Karten, in welchen Glaser die Ergebnisse seiner Reisen topographisch verarbeitet hat, und auf die er im Laufe seiner Darstellung ebenfalls öfter verweist; viele seiner Identifikationen aber von gegenwärtig gebräuchlichen Ortsnamen mit solchen, die aus der älteren Zeit historisch überliefert sind, kann ich wenigstens ohne jene Karten nicht beurteilen, und auch abgesehen davon ist es mir oft schwierig, ja unmöglich geworden, mit dem mir zur Verfügung stehenden unzureichenden Kartenmaterial der Darstellung des Verfassers so zu folgen, daß seine Ansichten mir auch nur verständlich, geschweige denn in ihrer Berechtigung unzweifelhaft geworden wären.

Nimmt man dazu, daß ich, wie bekannt sein dürfte, in der süd-arabischen Epigraphik reiner Laie bin, so wird man nicht ohne Erstaunen fragen, wie ich überhaupt dazu komme, Glasers Bücher, und

noch dazu in einer Zeitschrift höchsten wissenschaftlichen Ranges, zu besprechen. Ich gestehe ohne Bedenken, daß mich dazu vor allem der eigene Wunsch des Verfassers bestimmt hat, der sein Werk von einem den persönlichen und sachlichen Fragen wie den bisherigen Erörterungen gegenüber vollkommen neutralen Gelehrten beurteilt sehen wollte. Diesem Verlangen zu gehorsamen empfand ich als unabweisbare Pflicht einem Manne gegenüber, der in den oben ausgezogenen Sätzen seine selbstlosen Absichten und seine bewunderungswürdigen Leistungen für die Wissenschaft eher noch zu gering, als zu hoch angeschlagen hat, und dem für die Weiterführung seiner epochemachenden Forschungen, in erster Linie seiner Reisen, die mit Recht geforderte moralische Unterstützung nach dem Maße meiner Kräfte und meiner bescheidenen wissenschaftlichen Stellung zu leisten ich nicht ablehnen durfte. Auch bleibt nach den gemachten Abzügen genug übrig, was ich einigermaßen richtig würdigen zu können glaube, und schließlich schien es, da die bisher von verschiedenen Seiten über die beiden Bücher eröffneten Diskussionen ¹⁾ sich in den meisten Fällen auf Einzelfragen bezogen haben und beziehen, nicht überflüssig, noch einmal eine Charakteristik des Gesamthaltens und der Hauptresultate dieser Forschungen zu versuchen.

Aus dem oben mitgeteilten Verzeichnis der Kapitelüberschriften von G ist ohne Weiteres ersichtlich, daß der Verf. bemüht gewesen ist, alles, was über Arabien von den ältesten Zeiten an bis auf Ptolemäus irgend wo sich überliefert findet, zusammenzutragen und, teils aus seiner persönlichen Kenntnis Arabiens heraus, teils mit Zuhilfenahme der arabischen Geographen, vor allen Hamdanis, und in Verbindung mit den edierten und seinen unedierten süd-arabischen Inschriften zu erläutern, d. h. in der Hauptsache historisch und geographisch zu fixieren. Er ist sich klar, daß bei den Schwierigkeiten, die sich hier turmhoch auf Schritt und Tritt häufen, und bei der Fremdartigkeit, in welcher ihm, dem »Geographen«, die historisch-philologische Seite der Dinge gegenübersteht, eine volle Lösung solcher Aufgabe nicht möglich war. Er »will nur anregen, nicht decretiren« (G 314). Anregend nun ist sein Buch zweifellos im höchsten Grade. Ein Mann wie er, der mit der Fähigkeit lebendigster Auffassung, mit der Uebung gespanntester Aufmerksamkeit jahrelang die Bezirke Süd-arabiens durchzogen hat, und der nun, durch ein treues Gedächtnis und umfassende Aufzeichnungen unterstützt, an die älteren Nachrichten gewissermaßen als Augenzeuge herantritt; der

1) Ein Ueberblick über dieselben ist ohne Mühe aus den im III. und IV. Bande meiner Orientalischen Bibliographie angeführten Titeln zu gewinnen; vgl. die Indices unter Glaser.

außerdem mit scharfem Spürsinn und merkwürdig fruchtbarer Combinationsgabe ausgerüstet ist, und Alles das in den Dienst eines energischen Willens stellt — es wäre unbegreiflich, wenn die von keiner wissenschaftlichen Tradition, von keinem gelehrten Vorurteil beeinflussten Aufstellungen eines solchen Mannes nicht anregend wirken sollten. Dabei versteht sich nun aber von selbst, daß an eines solchen Mannes Buch die bei uns Zunftgelehrten herkömmlichen Anforderungen der äußeren Korrektheit und der methodischen Behandlung des Gegenstandes nicht gestellt werden dürfen. Glaser ist sich vollkommen dessen bewußt, daß er keine ›Methode‹ hat (Ausland 1890, Nr. 50, S. 994), daß er alttestamentlichen Fragen nicht als ›Exeget‹, sondern als ›Laie‹ gegenübertritt (G 466); es ist ihm nur einerseits ein *Herzenswunsch* gewesen, Arabien *nicht nur zu bereisen, sondern auch zu begreifen* (G 470), und andererseits hofft er, daß *eine ganz unbefangene Untersuchung dieser biblischen Fragen durch einen Geographen und Reisenden umgekehrt den Exegeten die Mittel an die Hand geben wird, ihre eignen einem Laien einfach unübersehbaren Ergebnisse von neuen Gesichtspunkten zu prüfen und zu ergänzen* (G 466). Das ist so offen und so verständig gesagt, daß Jeder geneigt sein wird, in den biblischen wie in den sonstigen Fragen ohne ungünstiges Vorurteil an die Combinationen des Verf.s heranzutreten. Ob wir freilich diese im einzelnen Falle annehmen oder verwerfen werden, das hängt dann allerdings von einer neuen Untersuchung ab, die ohne Methode nicht angegriffen werden kann. ›Du sollst den Namen Methode nicht unnützlich führen‹, heißt es in Lehrs' philologischen Zehn Geboten; mit der Methode allein hat noch niemand einen Hund vom Ofen gelockt, und ehe man irgend eine Frage ernstlich vorwärts bringen kann, muß einem vor allen Dingen etwas einfallen. Aber die richtigen Einfälle von den falschen zu unterscheiden, gibt es abgesehen von den seltenen Treffern mit sofortiger absoluter Evidenz doch eben kein Mittel, als *die Methode*; wer auf philologisch-historischem Gebiete ohne Methode arbeitet, ist gleicher Gefahr ausgesetzt, wie der Astronom, der Beobachtungen verrechnet, ohne auf die Fehlerquellen seines Instrumentes Rücksicht zu nehmen. Dieser Gefahr nun ist der Verf. zweifellos häufig genug verfallen, da er eben überall mit philologisch-historischem Material arbeiten muß. Wenige Beispiele mögen erläutern, was ich meine. S. 14 ff. bespricht Glaser die bekannte Stelle des Eratosthenes (bei Strabo p. 767—769 Cas. = III, 315—318 ed. Kramer) auf Grund der 1835 erschienenen Uebersetzung Kärchers. Nachdem er zunächst die von Eratosthenes als Hauptstämme des südlichsten Arabiens bezeichneten Minäer, Sabäer, Kattabanen und Chatramotiten

behandelt, sagt er S. 19: *Westlich von ihnen (den Kattabanen) wohnen die Gebaniten, welche Strabo oder richtiger Eratosthenes übrigens auch erwähnt, allerdings an einer andern Stelle, nämlich dort, wo vom Weihrauch die Rede ist und wo es heißt, daß die Gabäer bis Chatramotitis 40 Tage brauchen. Sabäer statt Gabäer gegen alle Handschriften zu lesen, liegt kein Grund vor.* Die Stelle ist Strabo p. 768 (III, 317, 5 Kr.); ein Blick in Kramers Apparat aber zeigt, daß allerdings die meisten Hss. *Γαβατοι* haben und *Σαβατοι* eine verunglückte Konjekture ist, daß aber andererseits der wichtige Codex *E* (s. Kramers Praefatio I p. XLIII unten) und das Citat bei Stephanus von Byzanz *Γεργατοι* aufweisen. Da der Zusammenhang zeigt, daß Eratosthenes einen Namen nennt, den er entweder selbst vorher erwähnt hat oder für einen allgemein bekannten hält, so ist *Γαβατοι* ausgeschlossen, und *Γεργατοι* in den Text zu setzen, wie denn schon Casaubonus und nach ihm Kramer gethan hat: Glaser selbst, den ich auf den Sachverhalt aufmerksam machte, gibt die Richtigkeit der Bemerkung zu. In demselben Abschnitte seines Buches bemüht der Verf. sich einen Ausgleich herzustellen zwischen seiner Annahme, das minäische Reich sei dem sabäischen zeitlich vorangegangen, und dem Satze des Eratosthenes (p. 768 = III, 316, 4 Kr.) *κατοικεὶ δὲ τὰ μέγιστα τέτταρα ἔθνη τὴν ἐσχάτην λεχθεῖσαν χώραν· Μιναῖοι μὲν ἐν τῷ πρὸς τὴν Ἐρυθρὰν μέρει, πόλις δ' αὐτῶν ἡ μερίστη Κάρινα ἢ Κάρινανα· ἐχόμενοι δὲ τούτων Σαβαῖοι, μητρόπολις δ' αὐτῶν Μαρίαβα . . . μοναρχοῦνται δὲ πᾶσαι καὶ εἰσιν εὐδαίμονες, κατεσκευασμένοι καλῶς ἰεροῦς τε καὶ βασιλείοις· αἱ τε οἰκίαι ταῖς Αἰγυπτιαῖς εἰκόασι κτλ.* Glaser ist der Ansicht, die er auch nachher noch anderweitig begründet, es seien diese wie die an einer anderen Stelle Südarabiens noch vorkommenden Minäer versprengte Reste des alten, nach ihm von den Sabäern verdrängten Minäervolkes. Nun sagt er S. 21: *Sonach können die Minäer nur in der Tihâma und stellenweise in den Bergen des Serât bis weit nach Norden gelebt haben. Da sie hier kein Reich hatten, so müssen wir mit zwingender Notwendigkeit annehmen, daß sie nur ein Nomadenleben führten . . . (S. 22). . . Die vernünftigste Annahme wird aber wohl die sein, daß Eratosthenes die beduinischen Anwohner der Weihrauchstraße, dann höchstens noch die noch nicht sabäisch gewordenen, ehemals minäischen Landesteile meine . . . kurz daß er die Minäer als ein Wüstenvolk auffaßt.* Es scheint mir auf der Hand zu liegen, daß diese Interpretation mit dem klaren Wortlaute des griechischen Textes gänzlich unvereinbar ist.

Aber, wie sich aus seiner eben angeführten privaten Aeußerung nicht minder als aus der im Ausland 1890, Nr. 50 S. 991 gedruckten

Note ergibt, ist Glaser selbst durchaus nicht blind gegen die Schwächen seines Buches, welche aus der ihm nicht als Schuld anzurechnenden Mangelhaftigkeit seiner Methode erwachsen, und bereit, sich belehren zu lassen, sofern man ihm mit guten Gründen gegenüber trete. Darüber, was gute Gründe sind, werden nun freilich seine Ansichten mit denen unserer Zunft nicht immer übereinstimmen; das zeigt sich deutlich bereits in der Diskussion, die er neuerdings mit Dillmann fortgesetzt und mit de Lagarde aufgenommen hat (Ausland 1890, Nr. 48. 50; 1891, Nr. 2. 11; de Lagarde, Register und Nachträge zu der 1889 erschienenen Uebersicht u. s. w., S. 70 ff.). Alles das aber würde uns, meine ich, zu dem sonst scheinbar nahe liegenden Vorwurfe, daß er sich an Aufgaben gewagt habe, zu deren Lösung er nicht in der rechten Weise vorbereitet gewesen sei, nur berechtigen, wenn wir urteilen müßten, die Einfälle und Combinationen, die sein Buch in reichster Fülle über uns ausstreut, seien nicht wertvoll genug, um für die Methodelosigkeit der Darstellung zu entschädigen. Nach meiner Ueberzeugung indes ist das Gegenteil der Fall.

Der Gang seiner Untersuchung ist aus der Folge der Kapitel unmittelbar ersichtlich. Er sucht aus der Vergleichung der heutigen Ortslagen mit den Angaben des Hamdâni und der classischen Schriftsteller, die er zweckmäßig nach der chronologischen Reihenfolge behandelt, so viel feste Punkte zu gewinnen, daß er alsdann in einen ihm gesichert erscheinenden Rahmen die meist noch weit schwerer zu bestimmenden Daten der assyrischen Inschriften und schließlich des Alten Testaments eintragen kann. Dabei entwickeln sich aus den einzelnen geographischen Combinationen überall von selbst große historische Perspektiven, deren nähere Ausführung, soweit sie nicht schon in H vorliegt, wir in dem versprochenen ersten Bande erwarten dürfen. Somit zerfällt der gebotene Stoff für die Kritik in zwei große Hauptmassen: in die versuchte topographische Festlegung einzelner Daten der Ueberlieferung, d. h. die Identifikation der alten Ortsnamen mit bestimmten, größenteils erst von Glaser selbst gefundenen oder erkundeten Oertlichkeiten, und die auf Grund dieser Identifikationen aufgebauten geschichtlichen Hypothesen. In Bezug auf den ersten Bestandteil des Buches ist mein Urteil durch die oben S. 372 hervorgehobenen Schwierigkeiten behindert; aber auch wenn Glasers Reisewerk mit den Karten erschienen sein wird, sehe ich voraus, daß in sehr vielen Fällen das Einzelne genau wird nachgeprüft werden müssen. Auch hier ist die Methode des Verf.s nicht einwandfrei; er legt meines Erachtens zu viel Gewicht auf äußerliche, oft nur in Anklängen bestehende Aehnlichkeit der Namen,

Diese wird ja immer das Hauptmittel für die Identifikation bleiben, aber es sind hier doch gewisse Vorsichtsmaßregeln nötig, soll nicht alles schließlich in der Luft schweben. Wenn Glaser z. B. den in der Geschichte von Gallus' Zuge vorkommenden König *Arethas*, den er natürlich ganz richtig als *Hârith* auffaßt, mit dem Stamme der *Banû Hârith ibn Ka'b* combinirt, und den Zug des Gallus demgemäß über die heutigen Weidegründe dieses Stammes gehn läßt, so halte ich das für methodisch unzulässig. Allerdings zelteten diese Leute schon zu Hamdânîs Zeiten dort, aber gerade in den Jahrhunderten zwischen Plinius und Hamdânî sind die arabischen Stämme — was Glaser selbst wiederholt mit Recht für andere Ansätze verwendet — so durcheinander geschüttelt worden, daß aus dem späteren Wohnsitze jener *Hârith* für die frühere Zeit nichts gefolgert werden kann; ganz abgesehen von der Thatsache, die Glaser nicht bestreitet, daß *Arethas* eben der Name des H ä u p t l i n g s, nicht des Volkes war. Mir scheint, zu sicheren Ergebnissen würde nur eine andere Methode führen, die hier für künftige Untersuchungen vorgeschlagen sein mag. Alle bisherigen Darstellungen, auch die unseres Verf., zeigen, daß in Arabien bleibend in der Regel nur die Namen von Ländern und Städten haften. *Ḥaḍramaut*, *Saba*, *Negrân*, *El-Hiḡr*, *ʿOmân* — so heißen die Oertlichkeiten von den ältesten Zeiten bis auf diesen Tag; dagegen: welche verschiedenen Wohnsitze haben im Laufe der Jahrhunderte gerade nach Glaser z. B. die *Thamûd* und *Lihjân* inne gehabt! Wäre es darum nicht zweckmäßig, zunächst solcher unter allen Umständen festen Punkte eine größere Zahl zu identificieren, und dann erst zu versuchen, wie man die einzelnen Stämme unterbringt? Der Verf. hat ja natürlich in zahlreichen Fällen solcher festen Punkte sich, vielfach mit Glück, bedient, vielleicht ist er bei seinen vorbereitenden Untersuchungen überall von ihnen ausgegangen; aber ich habe das Gefühl, daß man einmal gut thäte, alles Sichere vorab übersichtlich zusammenzustellen, und erst von da aus die Untersuchungen weiter zu führen. Ich betone aber, daß ein nicht geringer Teil von Glasers Identifikationen schon jetzt mir den Eindruck der Richtigkeit macht; um nur eins hervorzuheben, was ich als die glückliche Lösung eines ebenso alten wie bisher verzweifelten Problems betrachte: mir scheint die Erklärung von *Macoraba* durch das südarabische *mikrâb* »Heiligtum« (H 65) ein wahrer Treffer zu sein.

Aehnlich, wie mit den topographischen Einzelheiten, steht es, glaube ich, mit den geschichtlichen Hypothesen Glasers. Manche derselben hätte unser Verf. wohl selbst unterdrückt, wenn ihm die neuere Litteratur der zahlreichen Gebiete, die er streift, bekannt

gewesen wäre. Ich will hier auf Einzelheiten, die ihm zum Teil schon anderweitig vorgehalten sind, nicht weiter eingehn, nur wiederum betonen, daß ich dem »Laien« auf dem philologisch-historischen Gebiete die kühnen, zum Teil haltlosen Konstruktionen, die er vielfach auf den unsichersten Grundlagen über die Lage des Paradieses, Ophir, Elam, über die Kuschiten, über ein uraltes südarabisches Reich (dessen Einfluß bis nach Südafrika gereicht haben soll) aufbaut, nicht zum Vorwurfe mache, wenn ich auch seinen Hypothesen beizustimmen mich außer Stande fühle. Denn auch hier bin ich überzeugt, daß in mehreren wichtigen Punkten, besonders da, wo Gl. sich auf seine neuen Inschriften stützt, er entweder Recht behalten, oder wenigstens durch seine Aufstellungen den Anstoß zu einem erheblichen Fortschritt unserer Erkenntnis geben wird. Ich meine insbesondere seine Ansichten über das Alter der Minäer, über die Zeit der lihjanischen Inschriften und über das Judentum in Südarabien. Es ist bekannt, daß Glaser die von D. H. Müller angenommene Gleichzeitigkeit der Minäer und Sabäer bekämpft und die Meinung verteidigt, das minäische Reich sei dem sabäischen vorausgegangen, von einer Gleichzeitigkeit beider könne nur während der verhältnismäßig kurzen Periode die Rede sein, in welcher die allmählich aufkommenden Sabäer sich von den Minäern unabhängig gemacht und schließlich der von jenen früher eingenommenen Stellung bemächtigt haben. Ich verkenne nicht die Schwierigkeit, welche die schon erwähnte Angabe des Eratosthenes der Ansicht Glasers in den Weg legt; ich verkenne noch weniger, daß eine endgiltige Lösung der Frage vor der Bekanntmachung sämtlicher Inschriften unmöglich ist. Aber die von Glaser (H 56 ff.) beigebrachten Beweisgründe, vor allen der aus den geographischen Thatsachen geschöpft, haben auf mich einen sehr tiefen Eindruck gemacht. Bestätigen sich auch die Lesungen Gl.s, was ich bei dessen anerkannter Kompetenz auf diesem Gebiete erwarten möchte, so muß schlimmstenfalls über Eratosthenes, wenn sich keine befriedigende Erklärung seiner Angaben findet, zur Tagesordnung übergegangen werden: mit Recht hebt der Verf. (G 131. 148) die Unsicherheit der Erkundigungen hervor, auf welchen die Nachrichten der Alten über Arabien beruhen, und es wäre nicht das erste Mal, daß selbst einer der zuverlässigsten Autoren der klassischen Zeit vor einer Inschrift die Segel streichen müßte. Bei den Lihjaniten (G 110 ff.) liegt die Sache ähnlich. Die sonstigen Umstände, insbesondere der Charakter der in den Inschriften vorkommenden jüdischen Wendungen, sprechen gegen das von D. H. Müller ihnen beigelegte Alter; ebenso nach Gl. die epigraphischen Thatsachen, die ich zu beurteilen außer Stande bin, die sich indes von anderer Seite,

wie ich annehmen möchte, hier ohne große Schwierigkeit außer Zweifel stellen ließen. Was endlich das Judentum in Südarabien angeht, so hat bekanntlich Halévy in einer eingehenden Studie in der *Revue des études juives* XVIII die auf die vermeintlichen jüdischen Einflüsse bezüglichen Nachrichten christlicher und mohammedanischer Schriftsteller als Erfindungen oder Misverständnisse darzutun und an die Stelle des Judentums den Arianismus zu setzen sich bemüht. Ich muß aber gestehn, daß mich, schon bevor ich Glasers Mittheilungen H 12 ff. gelesen hatte, die Ausführungen Halévys zwar zu neuer Bewunderung des Scharfsinnes dieses bedeutenden Mannes, aber keineswegs zu der Ueberzeugung von der Richtigkeit seiner Umdeutung der Tradition fortgerissen hatten. Nunmehr hören wir von Glaser (*Ausland* 1891 Nr. 2 S. 28 f.), daß er Halévy Kopien der Inschriften, welche ihm für das Judentum in Südarabien die urkundlichen Belege liefern, zur Verfügung gestellt hat; Halévy aber erklärt (*Revue critique* 1890, 45, S. 297 ff.), daß Glaser falsch gelesen habe. Wie er selbst liest, gibt er auffallender Weise nicht an; die Entscheidung könnte natürlich auch nur von einem dritten Sachverständigen ausgehn.

Ich kann nicht schließen, ohne zwei Bemerkungen hinzuzufügen, deren eine auf das Werk, deren andere auf den Verfasser sich bezieht. Daß ich dem Buche, unter voller Anerkennung der vielfach in ihm vorgetragenen glücklichen Combinationen, fast auf jeder Seite widersprechen muß, dürfte klar geworden sein; um so mehr lege ich Wert darauf hervorzuheben, daß es in jedem Falle, der Absicht seines Verfassers (oben S. 373) entsprechend, ein außerordentlich anregendes Buch ist. Die Art seines Entstehens — Glaser hat, wie H in zwölf Tagen, so G (S. 469) in zwei Monaten, wie es scheint den Setzer auf den Fersen, niedergeschrieben — hat zu einigen Uebelständen geführt, welche die Lesung nicht gerade erleichtern, und der Mangel eines Namenindex (den indes die Vorrede für das vollendete Werk zu versprechen scheint) ist ein weiteres Hindernis für den, welcher die Aufstellungen des Verfassers im Zusammenhange prüfen möchte. Aber ich habe überall den Eindruck gehabt, mit einer im höchsten Grade originellen Persönlichkeit zu verkehren, welche dem Mangel zunftmäßiger Schulung gegenüber die Kraft eines nicht gewöhnlichen Geistes in die Wagschale wirft. Wie sein wissenschaftliches Vorgehn, so wird Glasers Ton vielfacher Misbilligung begegnen, und ich habe schon angedeutet, daß auch ich seine Verstimmung und sein Mistrauen, wenn durch widerwärtige Verhältnisse erklärbar, so doch beklagenswert finde. Aber ist es unter Umständen auch unbequemer mit einem Löwen als mit einer Katze zu thun zu haben: der größere Respekt gebührt am Ende dem Löwen.

Damit bin ich beim Gegenstande meiner letzten Bemerkung, dem Verfasser selbst, angelangt. Es ist ja kein Zweifel, daß er klüger gethan hätte, einen für Kriegszwecke brauchbaren Luftballon, ein noch rauchloseres Pulver, oder ein neues Verfahren bei der Zuckerfabrikation zu erfinden, als sich in den Kopf zu setzen, daß er ein so ausschließlich für wissenschaftliche und keineswegs für Kolonialzwecke brauchbares Land wie Arabien erforschen müsse. Da er aber das letztere einmal gethan hat, so scheint mir für diejenigen, welche als den Zweck des Daseins nicht ausschließlich den Krieg oder die Zuckerfabrikation oder die Gründung von Kolonialgesellschaften betrachten, immerhin zu einigem Einschreiten Veranlassung vorzuliegen, sofern das Schicksal sie irgendwie in die Lage versetzt hat, amtlich oder privatim über 20,000 Mark für sogenannte ideale, d. h. auf der Börse nicht realisierbare Werte zu verfügen. Dafür würde, scheint, Glaser geneigt sein, die von ihm gesammelten Materialien herzugeben, und dann könnte nicht allein von berufener Seite eine wirklich begründete und maßgebende Recension seines Buches geschrieben werden, sondern es wären vollkommen einzige Urkunden vom höchsten Werte für die Wissenschaft gesichert, es wären einem ersichtlich für die Erforschung des beinahe schwierigsten Landes der jetzigen Welt unvergleichlich begabten Manne die Mittel zur Weiterführung seiner Unternehmungen gegeben, kurz, dem ohnehin böseartig anschwellenden Sündenconto des Jahrhunderts, in dem wir in allem Nicht-Geistigen so herrlich weit gebracht haben, wäre ein neuer Posten erspart. Daß Glaser — gleichviel ob durch fremde, ob durch eigene, ob durch Schuld der Verhältnisse, ob durch alle drei — im Augenblick ohne jede Aussicht auf Förderung da steht, unterliegt keinem Zweifel. Ist kein Dalberg da?

Halle, 16. April 1891.

A. Müller.

Nachschrift. Zeitungsnachrichten, welche dem Unterzeichneten auf eine Anfrage bei Herrn Dr. Glaser von diesem bestätigt worden sind, haben, während mein Aufsatz schon in den Händen des Setzers war, die erfreuliche Thatsache gemeldet, daß wenigstens ein Teil der Glaserschen Sammlungen, die Originale von Steininschriften, von einem wohlhabenden und für wissenschaftliche Dinge interessierten Privatmann, Herrn Rudolf Mosse in Berlin, angekauft worden sind. Die übrigen, dem Inhalte nach mindestens ebenso wichtigen Materialien, insbesondere die Abklatsche und Copien der umfangreicheren Inschriften, sind aber noch in Glasers Händen; und für diese habe ich von dem oben Gesagten nichts zurückzunehmen.

Halle, 17. Mai 1891.

A. Müller.

Metrodori Epicurei fragmenta collegit, scriptoris incerti Epicurei commentarium morale subiecit Alfredus Körte. Commentatio ex Supplemento Annalium Philologicorum decimo septimo, pp. 529—597. Lipsiae 1890. Aus Jahrbuch f. klass. Philologie XVII^e Suppl. Bd. Preis M. 2,40.

Nachdem die Ueberreste der Schriften und Lehren Epikurs bis auf die Bruchstücke der Physik, deren einheitliche Bearbeitung wir seit längerer Zeit sehnlichst von Gomperz erhofft haben, von Usener gesammelt, lesbar und nutzbar gemacht sind (Epicurea edidit Hermannus Usener, Lipsiae a. 1887), erwächst den Philologen die Pflicht, sich auch des Nachlasses der übrigen Schulgenossen anzunehmen, der meist denselben, von Usener untersuchten Quellen entnommen werden muß. Diese Aufgabe ist vielleicht deshalb wenig verlockend, weil einmal geringe Selbständigkeit im Garten neben dem Meister zu finden war und daher derartige Fragmentsammlungen meist nur auf eine Ergänzung der Epicurea hinauslaufen werden, und dann auch, weil die arg zersplitterten Reste höchst mühsame Vorarbeiten erfordern: von Philodemos abgesehen, dessen Werke uns in großer Fülle, wenn auch oft in trostlosem Zustande Herculanum geschenkt hat, vermögen wir uns von den Schriften der Epikureer mit geringfügigen Ausnahmen (wie einer Schrift des Polystratos, einem schönen beim Eusebios erhaltenen rechtsphilosophischen Traktate Hermarchs und etwa der Polemik des Diogenianos gegen die Schicksalslehre Chrysisps) kaum noch eine zusammenhängende Vorstellung zu machen. Um so mehr ist der entsagungsvolle Fleiß anzuerkennen, der vor den Schwierigkeiten nicht zurückscheut, auch wenn die Resultate nicht im rechten Verhältnisse dazu stehn und stehn können.

Während die übrigen Epikureer noch keine zusammenfassende Behandlung erfahren haben, ist diese Metrodor von Lampsakos, dem Lieblingsschüler und Busenfreunde Epikurs, jetzt bereits zum zweiten Male zu Teil geworden. 1870 hat Düning die Nachrichten von ihm und über ihn in einer ebenso tüchtigen wie lesbaren Arbeit gesammelt (de M. Epicurei vita et scriptis etc. scr. Duening, Lipsiae), und jetzt hat die Fragmente aus dem inzwischen dazugekommenen Materiale vervollständigt und aufs Neue mit kurzen Anmerkungen meist sachlicher Art versehen Alfred Körte, ein Schüler Useners, der in überraschender Weise Namen römischer Dichter aus dem Vergilischen Kreise in den trockensten Schriften Philodemos entdeckt (Rhein. Mus. 45, 172 ff.) und mit der geschickten Verwertung dieses Fundes sich auch in weiteren Kreisen der philologischen Welt eingeführt hat. In der That verdient Metrodor die besondere Beachtung wohl wegen seiner köstlichen, gelegentlich angeführten, rein menschlichen Sentenzen, während die von Epikur hervorgehobene Bedeutung als Philosoph aus seinen Ueberresten nicht mehr spricht.

Mit Körtes Bearbeitung der Fragmente darf man sich im Ganzen einverstanden erklären; hier seien nur die Punkte hervorgehoben, die fördernde Bedenken veranlassen können. Die Nummern der Fragmente bei Düning sind nicht angegeben; er kommt auch sonst gelegentlich etwas zu kurz. Die jetzige Sammlung scheint vollständig zu sein, vielleicht etwas zu reichhaltig: so ist die Zuweisung einiger Gnomen der Schule von Metrodor fraglich, bedenklich die von Fr. 47 über die Forscherlust, da Metrodor gerade die Baucheslust utrierte. Dagegen durfte das Fehlen der früher dem Metrodor zugeschriebenen Columnen *περι αίσθησεων* oder vielleicht richtiger *περι θεῶν* (VH¹ VI 2) nicht so kurz mit dem consensus omnium begründet werden. Wie viele Leute mögen wohl die Gründe kennen? Man wird Düning nachschlagen, aber sein einziges Argument gegen Metrodors Autorschaft, daß ein Dictum des viel jüngeren Eratosthenes benutzt sei, ist unhaltbar, wie die richtigere Interpretation Wachsmuths gezeigt hat (*Corpusculum poesis epicae Graecae ludibundae* II 75), auf die Körte sich wohl berufen durfte. Düning hat selbst Col. 15 *Βίωνος τοῦ κατὰ Θεόφραστον π[ρώ]του* (statt *π[οη]τοῦ*) *Φιλοσοφίαν ἀνθινοῖς κοσμήσαντος* gut ergänzt, aber *κατὰ Θ.* falsch verstanden als »zur Zeit des Theophrast lebend« statt »nach dem Ausspruche Theophrasts«. Eratosthenes hatte also einen Vorgänger, von dem Metrodor Notiz nehmen konnte. Worauf beruht also das »nunc nemo fere negat«? Denn ohne Gründe oder ohne Klarsein über die Gründe ist doch solches stille Einverständnis gefährlich. Ich denke, es beruht auf demselben Grunde, der gewis Scott ehemals auf den Titel brachte: Metrodor wird selbst in der Schrift citiert (Fr. 2, wo zu lesen ist *αἰσθησεις προσαγορευόμεν, εἶπερ μόριον καὶ αἰσθητήριόν φαμεν κτλ. καὶ ὁ Μητροδόωρος ἔθηκε τοῦτο*).

Die Anordnung ist die der Epicurea: die wenigen Büchertitel bei Laertius Diogenes, die Reste bestimmter Bücher, alphabetisch geordnet, aber die Briefe zuletzt; dann die Reste aus unbestimmten Schriften, hier die Briefe voran; endlich sind angehängt die über Metrodor handelnden Stellen. Man entbehrt ungern eine Zusammenstellung sämtlicher bekannter Büchertitel, zumal nicht eine Seitenüberschrift wie überall in den Epicurea den Wegweiser gibt. Daß alle die merkwürdigen, ellenlangen Titel vom Metrodor herkommen, möchte ich nicht verbürgen.

Der Text ist ordentlich (das Meiste freilich war schon dafür gethan), aber etwas mehr Individualität hätte nichts geschadet. In Senecas Brief 99 wird doch wohl das »captare« Auslegung des Stoikers sein, also *θηρεύειν* nicht in Fr. 34 zu ergänzen sein; vielleicht ist dies also zu schreiben *ἔστιν γὰρ πῶς* (oder *τις*) *ἡδονὴ λύπη*

οἰκεία als genaueste Entsprechung der griechischen unverständlichen Reste und des lateinischen ›est aliqua voluptas cognata tristitia‹.

Wo eine Sentenz in mehreren Citaten oder Brechungen vorliegt, hätte m. E. der Versuch gewagt werden sollen, das Ursprüngliche herauszuschälen, statt daß eine Anführung hinter der anderen von A bis Z mit gleich großen Lettern abgedruckt wird. So würde ich den berüchtigten Spruch Fr. 41 folgendermaßen drucken: οὐδὲν οὖν ἔτι δεῖ τοὺς Ἑλλήνας σάξειν οὐδὲ ἐπὶ σοφίᾳ στεφάνου παρ' αὐτῶν τυγχάνειν ἀλλ' ἐσθίειν καὶ πίνειν <οἶνον>, ᾧ Τιμόκρατες, ἀβλαβῶς τῇ σαρκὶ καὶ κεχαρισμένως. Und der Apparat dazu würde so aussehen:

Plut. 1125 (A) (εἰσὶν οἱ γράφοντες) καὶ ἔτι ταῦτα πρὸς ἐκεῖνοις 'οὐδὲν — κεχαρισμένως'. 1098 (B) ἢ γὰρ οὐ τοῦτοις ἔοικε τὰ Μητροδώρου πρὸς τὸν ἀδελφὸν γράφοντος 'οὐδὲν — νως'. 1100 (C) ἀνάγκη τοὺς λέγοντας, ὡς 'οὐ δεῖ — νως' ἀδοξεῖν καὶ κακοὺς νομιζέσθαι. οὐδὲν] οὐ C | οὖν ἔτι om. BC | σάξειν τοὺς Ἑλλήνας BC | οὐδὲ — τυγχάνειν om. C. | στεφάνων B | οἶνον B, om. AC | ᾧ om. BC | Τιμόκρατες om. C | σαρκὶ] γαστρὶ BC.

Diesen Apparat braucht dann nur zu lesen, wer den Herausgeber kontrollieren will: dieselbe Mühe und größere muß sich bei Körte jeder Leser machen. Zur Begründung, warum A den Vorzug verdienen soll, braucht man nur auf das οὖν ἔτι hinzuweisen und auf die auch sonst wahrnehmbare Gewohnheit Plutarchs, treffende und glücklich verwendete Citate wieder zu benutzen, und das bisweilen in freierer Form: A entstammt nämlich der Streitschrift gegen Kolotes, BC der später geschriebenen gegen die epikureische Glückseligkeit. Den Magen führt Metrodor seinem Bruder Timokrates gegenüber oft an, aber gerade das spricht für die Ursprünglichkeit des ebenfalls epikureischen Fleisches; nur den Wein muß man einsetzen aus B, denn das Fehlen der Speise zeigt, daß kein Interpolator, sondern der epikureisch saloppe Verfasser das eine Glied näher bestimmt hat.

Aehnlich konnte öfter verfahren werden. So wird Fr. 5 in einem griechischen und vier lateinischen Citaten mitgeteilt, wozu noch die mehrfache Ueberlieferung des fast gleichen Satzes unter Epikurs Namen (Fr. 68) kommt. Wichtiger ist freilich die Frage, ob man annehmen kann, daß Epikur und Metrodor bis auf den Wortlaut übereingestimmt haben, oder ob man nicht besser thut, einen Namen, und dann natürlich den berühmten Epikurs, für eingeschwärzt zu halten. Der Spruch mag ursprünglich etwa so gelautes haben: ἀγαθὸν ψυχῆς τί ἄλλο ἢ | τὸ σαρκὸς εὐσταθὲς κατὰστημα καὶ τὸ περὶ ταύτης πιστὸν ἔλπισμα <, ᾧ> | τὴν ἀρροτάτην χερὰν καὶ βεβαιοτάτην ἔχει τοῖς ἐπιλογίζεσθαι δυναμένοις; Das erste Stück ἀγαθὸν — ἢ citiert nur Clemens u. z. als metrodorisch, das

letzte τὴν — δυναμένοις nur Plutarch, u. z. als epikurisch, das Mittelstück außer Plutarch und Clemens Cicero viermal als metrodorisch, Gellius, Cleomedes und Origenes als epikurisch, aber Gellius so, daß er die clementische, also metrodorische, Form voraussetzt. Darnach scheint es wahrscheinlicher, einen Irrtum in der Ueberlieferung anzunehmen als solche sklavische Abhängigkeit Metrodors, desjenigen im Garten, der nicht getrieben zu werden brauchte, wie Epikur selbst bezeugt. Und für Metrodor ist sogar die Schrift bezeugt, aus der diese Sentenz stammte, für Epikur ist der genauere Fundort nur durch Konjektur gewonnen, die nicht sehr gesichert ist.

Bei der einheitlichen Herstellung von Fr. 53 müßten wohl die Worte *ὡς βιωσόμενοι μετὰ τὸ λεγόμενον ζῆν* mit dem Gnomologion und Gomperz als unepikureisch gestrichen werden: Körte selbst hat in dem dem Antiphon oder Demonax zugeschriebenen ähnlichen Spruche das Material geliefert, die Veranlassung der Interpolation bei Johannes Stobaios aufzuklären. Doch genug der textkritischen Kleinigkeitskrämerei.

In der Interpretation ist Körte nicht von Usener abgewichen, nur daß er S. 554 den richtigen Zusatz macht, die wissenschaftliche Thätigkeit des Historikers Idomeneus spreche gegen Hirzels Annahme eines schroffen Gegensatzes zwischen älteren und jüngeren Epikureern; er hätte auch Polyainos, den Mathematiker, nennen können: nur fiel dessen Thätigkeit für die Mission Epikurs zeitlich nicht mehr zusammen mit seiner wissenschaftlichen Beschäftigung. Hirzels Annahme, die ganze Reihe namhafter und namhaft gemachter Epikureer der jüngeren Zeit sei nicht als echte Fortsetzung der alten Schule anerkannt worden, ist genügend von Zeller (IV 549) und Usener widerlegt worden, aber als Körte das so ausführlich wiederholte, hätte er dazu auch Hirzels Misverständnis auf die grammatische Ursache zurückführen können: denn wenn bei Laertius Diogenes X 26 die Rede ist von den berühmten Schulhäuptern *καὶ τοὺς ἄλλοις, οὓς οἱ γνήσιοι Ἐπικούρειοι σοφιστὰς ἀποκαλοῦσιν*, so ist das im Grunde Penelope mit den übrigen Mägden. Für die Erklärung ist ferner noch hinzuzufügen, daß der halbrhetorische Gegner in Schrift XVII wohl benannt werden konnte: es war gewis Nausiphanes, vgl. Epicurea 414^a. Und die in Fr. 31 und 32 getadelten reaktionären Gesetzgeber aus der Schule des Ueberflusses waren sicher auch bestimmte Persönlichkeiten, die man in Akademie oder Lykeion suchen muß. Darüber hätte man Körtes Meinung gewünscht.

Auffällig ist Körtes enger Anschluß an seine unmittelbaren Vorgänger auch noch in einer Kleinigkeit: mit Düning und Usener setzt er den Tod Metrodors ins Jahr 277 statt 278 oder genauer

278/7. Er starb sieben Jahre vor Epikur (Laert. X 23), und dieser selbst *κατὰ τὸ δεύτερον ἔτος τῆς ἑβδόμης καὶ εἰκοστῆς καὶ ἑκατοστῆς ὀλυμπιάδος ἐπὶ Πυθαγόρατου ἔτη βιώσαντα δύο πρὸς τοῖς ἑβδομήκοντα* (Laert. X 15). Dies Olympiadenjahr 127, 2 geht von Sommer 271 bis Sommer 270; aber mit Recht gibt Usener nur 270 (erste Hälfte), da Epikur den 7. (oder 10.) Gamelion Ol. 109, 3 unter Sosigenes geboren war, sieben Jahre nach Platon († 248/7 unter Theophilos), und da dieser Tag bereits in den Anfang des Jahres 241 v. Chr. fällt: im Januar 270 war also Epikur 71 Jahre alt geworden, und man muß demnach so wie so schon Laertios so verstehn, wie wenn er berichtete *ἔτος ἄγοντα ἑβδομηκοστὸν δεύτερον*. Aber für Metrodor besteht weder diese Schwierigkeit noch die Beschränkung: er starb 278/7, und zwar nach Papyrus 1044 Col. 23 (S. 566, 5) unter Demokles. Dieser Archon ist aber auch völlig unabhängig von diesen Nachrichten aus Apollodor bestimmt durch Pausanias' Bericht von den Galaterkriegen (X 23, 14, vgl. von Wilamowitz Antigonos 245), da sein Vorgänger Anaxikrates und er Ol. 125, 2; 3 = 279/8 und 278/7 im Amte waren; auch der Nachfolger Ol. 125, 4 = 277/6 ist bekannt: es ist Polyuktos (CIA II 322, vgl. Ephem. arch. 1887, 271 f.). Da Metrodor 278/7 im 53. Lebensjahre stand (Laert. X 23 *τελευτῆσαι πεντηκοστὸν τρίτον ἔτος ἄγοντα*), bleibt für den Ansatz seiner Geburt der Spielraum 331—329.

Das Wertvollste in Körtes Arbeit ist die auf sorgsamer und scharfsinniger Ergänzung beruhende Ausgabe des Papyrus 831 (VH² X 71—80), eines Briefes de omnibus rebus et quibusdam aliis, den Körte mit wohlwogenen Gründen der älteren Schule zuerkennt. Aber merkwürdig falsch ist seine Zuweisung an Metrodor. Seine Schlußfolgerung ist etwa diese: Metrodor betonte die Notwendigkeit der Wissenschaft, der ungenannte Briefschreiber ebenfalls, also werden beide identisch sein. Aber eher lautet das Problem so: Metrodor verachtete die eigentliche Wissenschaft so gut wie Epikur selbst, der Ungenannte steht nur wenig höher: es fragt sich also, ob der Identität etwas Erhebliches im Wege steht.

Ganz leicht ist freilich die Frage nach der Stellung der Bildung und Wissenschaft in der älteren epikureischen Schule nicht zu beantworten, und darum ist jeder Zuwachs an Material sehr erfreulich aber ein bestimmter Platz dem Briefe schwer anzuweisen. Das Einstreuen von Versen wie Col. 18

εἰ τοῖς θεοῖς μέλει τι τῶν ἑμῶν κακῶν,

αὐτοὶ γέ μοι σώσουσι τὴν ἐρωμένην (γε lese ich für τε)

verstößt nicht gegen Epikurs Abscheu vor Bildung, vgl. Epic. S. 61, 18 und 23, wie auch Metrodor nicht gänzlich verläugnet hat, daß

schon vor ihm Dichter und Denker gelebt. Wenn weiter in dem Briefe die Astronomie mit ihren Einteilungsgründen besprochen wird, so geschieht dies wahrscheinlich nur behufs leichter Widerlegung: darum wird die Unfruchtbarkeit dieses Studiums schließlich ausdrücklich in Col. 11 hervorgehoben; wollte man aus diesen Aeußerungen auf besondere Kenntnis der Materie schließen, so würde man am ehesten an den einstigen Mathematiker Polyainos denken können (vgl. Ep. Fr. 229^a und etwa Gnom. Vat. 76 und dazu Useners Bemerkung Wiener Studien X 188).

Das Wichtigste ist aber die Rangstellung der Physiologie, die für Körte entscheidend ist. Physiologie ist der generellen Bezeichnung nach die Naturwissenschaft überhaupt, für den ächten Epikureer aber nichts weiter als die Kenntnis, daß der Mensch einmal sterben muß, und daß mit dem Tode alles aus ist. Darum verlangte Epikur selbst, man solle sich an Physiologie gewöhnen sein Leben lang (Brief I Anfang), um dieses Leben mehr zu nutzen; und die Einsicht, die dies lehre, pries er als das Beste an der ganzen Philosophie (Brief III 132 *διὸ καὶ φιλοσοφίας τιμιώτατον* [so lese ich für *τιμιώτερον*] *ὑπάρχει φρόνησις*). Dem Pöbel sagte man, die Physiologie lehre dreierlei ›hungere nicht, durste nicht, friere nicht‹ (Epic. Fr. 200). Und das waren ja auch im Wesentlichen die Bedingungen der Glückseligkeit für Metrodor (Fr. 5, oben S. 383 angeführt). Ueberhaupt wird man sich den Lieblingsschüler Epikurs von vorn herein nicht wissenschaftlicher oder naturwissenschaftlicher gestimmt denken als den Lehrer; daß er es eher weniger war, läßt sich durch seine Polemik noch nachweisen. Nicht nur gegnerische Philosophen und Redner wie Nausiphanes scheinen Physiologie in weiterem Sinne verstanden zu haben, sondern auch innerhalb der Schule zeigten sich verschiedene Richtungen: wie der Verfasser des II. Briefes an Pythokles (der entweder Epikur selbst oder ein gemeiner Fälscher war) von solchen spricht, die seit Kurzem die ächte Physiologie auf sich einwirken lassen, und solchen, die sich in tiefere astronomische Beschäftigungen versenkt haben (S. 35 Us.), so schlug in Metrodors eigenem Bruder Timokrates am stärksten die mit dem epikureischen Offenbarungsglauben unvereinbare wissenschaftliche Ader. Gegen diese Richtung wendete sich der orthodoxe Metrodor in mehreren Streitschriften; und Timokrates, von ihm als Physiologe angeredet und bekämpft, trat aus dem Garten aus: mögen auch persönliche Zwistigkeiten mitgespielt haben, so wurde doch ohne Zweifel dieser Abfall dadurch veranlaßt, daß man dem Freidenker ›einen Kranz für Weisheit‹ nicht gönnte und für Weltverbesserung im Allgemeinen keinen Sinn hatte; Metrodor sagt das mit fast kynischer Offenheit

in dem oben S. 382 abgedruckten Fr. 41, und Hirzel hat die einzig mögliche Erklärung der Worte gegeben.

Wie ist nun Körte dazu gekommen, Metrodor zum Vertreter der Physiologie zu machen? Er schreibt ihm mit scharfsinniger Vermutung einen Ausspruch (Fr. 48) zu, worin dieser Wissenschaft zwar die Kraft abgesprochen wird, zum Redner auszubilden oder allgemeine Bildung zu verleihen, aber ihr Nutzen anerkannt wird, daß sie die Menschen furchtlos mache, sie auf sich selbst stelle und ihnen stolze Zuversicht auf die inneren Vorzüge statt auf äußere Glücksgüter einflöße. Die Zuteilung dieses Spruches an Metrodor, der gegen Rhetorik und sogenannte Bildung Front machte und den Grund der Glückseligkeit mehr im Innern des Menschen als in äußeren Glücksumständen suchte (S. 540 K.), hat sehr viel für sich, aber die daraus gezogenen Folgerungen Körtes sind unbegründet; denn auch hier wird nur der ethisch-religiöse Nutzen der Physiologie im engsten Schulsinne hervorgehoben, nämlich die Stählung des Geistes gegen Todesfurcht und äußere Einflüsse. Wäre Körtes Interpretation richtig, so dürfte man den Spruch nicht Metrodor zuweisen, der in dieser Lehre überhaupt kaum von Epikur abwich, aber jedenfalls nicht nach der Seite einer freieren, wissenschaftlicheren Auffassung. Worin sich beide sonst unterschieden, ist schwer festzustellen: eine volle Persönlichkeit tritt uns aus den dürftigen Ueberresten der Schriften und Lehren Metrodors nicht mehr entgegen.

Aber noch schwerer ist die Stellung des anonymen Briefschreibers zu ermitteln: zur Uebung empfiehlt er besonders den Teil der Philosophie, den er Physiologie nennt, weil der Schwung solcher Gedanken uns erhöhe über den irdischen Jammer (Col. 8): das kann eine leichte Entfernung von Epikur und der alten Schule bedeuten, braucht es aber nicht: immerhin steht diese Wendung in solchem Gegensatze zu den derben Ausdrücken des Ignoranten Metrodor, daß man eher seinem Widersacher Timokrates als ihm den Brief zuschreiben darf. Aber wir haben ja noch so viele Namen zur Verfügung! Nur hilft hier wie auch sonst in der Wissenschaft bloßes Raten zu nichts: wir müssen uns begnügen mit einem *ignoramus*.

Göttingen.

Alfred Gercke.

Schultz, W., Die Harmonie in der Baukunst. Nachweisung der Proportionalität in den Bauwerken des griechischen Altertums. 1. Teil. Mathematische Grundlagen des angewendeten Proportionierungssystems, mit 60 Holzschnitten, Hannover-Linden 1891, Carl Manz. VIII und 124 S. in 4°. Preis Mk. 10.

Das vorliegende Heft ist der Anfang eines Werkes, welches die gesamte Baukunst nach bestimmten Gesichtspunkten zu prüfen

unternimmt. Auf diese Absicht deutet der Haupttitel. Zunächst ist, und darauf weist der Nebentitel, die griechische Baukunst einer solchen Prüfung unterworfen worden, und die erste Hälfte der Ergebnisse ist in dem obengenannten Hefte niedergelegt. Das hier Gebotene läßt sich in zwei Teile scheiden, einen spekulativen und einen historischen. Der Herr Verf. scheidet allerdings nicht in dieser Weise, er versichert im Gegenteil ausdrücklich, daß er seine mathematischen Konstruktionen nur aus historisch gegebenen Verhältnissen gezogen habe; allein solange uns diese letzteren nicht näher dargelegt sind, haben wir ein Recht die ersteren so zu bezeichnen, wie oben geschehen ist.

Der Ausgangspunkt des spekulativen Teiles ist die Begriffsbestimmung der Harmonie im Bauwerk. Unter Harmonie wird hier, im Anschluß an Vitruv, verstanden das Zusammenstimmen der Verhältnisse des Bauwerkes in seiner Gesamtheit und in allen seinen Teilen. Um die Verhältnisse oder Proportionen zu finden, durch welche in Griechenland die Harmonie der Bauwerke hervorgerufen sein könnten, nimmt der Herr Verf. Euklids Lehre von den Proportionen zu Hilfe. Dort werden im ganzen zehn Proportionen angeführt, nämlich außer der arithmetischen $a-b:b-c$ und der geometrischen $a:b = b:c$ acht andere, die der Herr Verf. harmonische nennt. Von diesen acht wird gegenwärtig nur eine als selbständig berücksichtigt und als harmonisch bezeichnet: $a:b = (a-b):(b-c)$. Bis hierher hat der Herr Verf. einen gewissen Anhalt an den Nachrichten der Alten; aber was nun folgt, sind alles nur Voraussetzungen. Es wird vorausgesetzt, daß die euklidischen Proportionen schon lange vor Euklid bekannt und beachtet waren. Es wird ferner vermutet, daß die griechischen Baumeister zur Bestimmung der Länge, Breite und Höhe eines Bauwerkes von einem harmonischen Rechteck ausgingen, d. h. von einem solchen, für dessen Verhältnisse ein bestimmtes inneres Gesetz in der Form einer einfachen Gleichung oder in der einer Proportion maßgebend war, und daß sie zu den beiden durch dieses Rechteck allein gegebenen Dimensionen die dritte erhielten entweder durch die Differenz der beiden andern oder durch die Diagonale. Auf Grund dieser Voraussetzungen wird nun eine ganz neue Theorie der Proportionierung entwickelt und durch viele Zeichnungen erläutert. Eine große Reihe von Proportionen gewinnt der Herr Verf. aus dem zu grunde liegenden Rechteck selbst, andere durch Ableitung, d. h. durch Halbierung oder Verdoppelung des Grundrechteckes. Eine vollständige Durchführung der Theorie ist übrigens nicht beabsichtigt. Einerseits begnügt sich der Herr Verf. mit der Aufstellung

derjenigen Proportionen, die ihm von hervorragender Bedeutung zu sein scheinen, und andererseits gibt er nur eine Anzahl von Wegen an, auf denen aus der Grundproportion, nach welcher die Gesamtlänge, Gesamtbreite und Gesamthöhe eines Bauwerkes bestimmt ist, die proportionale Bestimmung der einzelnen für sich bestehenden Teile des Bauwerkes zu finden sei. Im historischen Teile sucht der Herr Verf. hauptsächlich die Richtigkeit seiner Theorie an verschiedenen griechischen Bauwerken zu erweisen. In Betracht gezogen werden der Stadttempel von Selinus, das sog. Theseion in Athen, der Concordiatempel in Akragas, der kleine Tempel zu Paestum und der Burgtempel in Selinus.

Was zunächst die Anschauungen anlangt, die den Herrn Verf. zu seiner Arbeit geführt haben, so können wir ihnen unsern Beifall nicht versagen. Wir sind gleich ihm überzeugt von dem Vorhandensein und der Auffindbarkeit der Harmonie in den Bauwerken besonders der Hellenen; wir teilen die Ansicht, daß die bisherigen Versuche sie zu finden nicht ausreichend waren, besonders weil sie sich nicht freihielten vom Generalisieren, indem überall ein und dieselbe Weise der Proportionierung vorausgesetzt wurde; und auch uns erscheint die Arbeit von Thiersch in Durms Handbuch als ein trefflicher Versuch, von dem wir nur bedauern, daß er nicht weiter ausgeführt worden ist. Diese Uebereinstimmung unserer Ansichten stelle ich um so lieber fest, als wir über die bei der Untersuchung einzuschlagenden Wege verschiedener Meinung sind.

Die neu aufgestellte Theorie mag ihren Wert für ausübende Künstler und für Aesthetiker haben, worüber uns ein Urteil nicht zusteht; der Historiker wird ihr keinen rechten Geschmack abgewinnen. Eine allgemeine Regel zu finden ist ja allerdings auch des Historikers Ziel, aber es ist sein Endziel, das nur erreicht werden kann nach vorausgegangenen mühsamen Einzeluntersuchungen. Um den vom Schöpfer eines Werkes bewußt oder unbewußt befolgten Plan zu erkennen, wird man in unserem Gebiete selten umhin können verschiedene Proben zu machen, d. h. einen Plan nach dem andern a priori aufzustellen und auf seine Stichhaltigkeit hin zu prüfen, bis man den entsprechenden gefunden hat. Bei folgenden Einzeluntersuchungen mag dann der früher gefundene Plan einen gewissen Anhalt gewähren, denn ein analoger Plan wird sich in Vergleichung mit jenem ersten leicht erkennen lassen; aber ebenso leicht kann er auch irre führen, indem er uns Aehnlichkeiten finden läßt, die in Wirklichkeit gar nicht vorhanden sind oder die mehr zufällig als beabsichtigt und für den Unbefangenen gar nicht erkennbar sind. Es hilft also nichts, wir müssen jedes Werk aus sich

selbst heraus erklären, und erst wenn sämtliche Werke oder doch die wichtigsten Arten so bearbeitet sein werden, wie es nötig ist, wird man durch Vergleichung diejenigen Züge herausfinden, die allen gemeinsam sind, wird man die allgemeine Regel aufzustellen in der Lage sein. Diese Zeit liegt aber noch in weiter Ferne. Hieraus ergibt sich das Urteil über des Herrn Verf.s Theorie als eine historische Lehre von selbst.

Nun hat freilich der Herr Verf. nicht versäumt seine Lehre durch Anführung von Beispielen zu stützen; allein diese Beispiele können unsere Ansicht in keiner Weise ändern, denn erstens sind es gegenüber der unzählbaren Menge von Monumenten verschwindend wenige Beispiele, die zur Aufstellung einer allgemeinen Regel noch lange nicht berechtigen, dann aber sind die Untersuchungen im einzelnen keineswegs der Art, daß sie beweiskräftig wirken. Es würde zu weit führen, jeden Fall durchzusprechen, deshalb genüge es, diejenigen Momente hervorzuheben, welche uns zur Ablehnung bestimmen.

Als Länge und Breite des Bauwerkes nimmt der Herr Verf. die Ausdehnung des Unterbaues an, während sonst meistens das Stylobat als maßgebend betrachtet wird. Wer Recht hat, wird die Zukunft lehren; Gründe lassen sich für beide Annahmen vorführen; es ist aber auch nicht undenkbar, daß keine von beiden Ansichten ganz richtig ist, d. h. daß man in der Praxis verschieden verfuhr. Jedenfalls aber ist die Zugrundelegung des Unterbaues nicht völlig gesichert.

Bei der Berücksichtigung der Maßangaben muß die größte Vorsicht und die strengste Unparteilichkeit herrschen. Dieser Forderung wird der Herr Verf. nicht ganz gerecht. In einigen Fällen durften neuere Messungen nicht außer acht gelassen werden, und in andern Fällen war die Entscheidung zwischen verschiedenen Angaben nicht abhängig zu machen von einer hypothetischen Gleichung, über die ich gleich nachher mich deutlicher aussprechen werde. Noch weniger zu billigen ist es aber, daß der Herr Verf. an überlieferten Maßangaben Aenderungen vornimmt. Ich glaube diesen Umstand ganz besonders betonen zu sollen, da er dem Leser nicht sofort klar entgegentritt, sondern durch gewisse Vornahmen des Herrn Verf.s etwas verschleiert ist. Der Herr Verf. verfährt nämlich folgendermaßen. Er setzt voraus, daß der attische Fuß auch in Sicilien und in Pästum gebraucht wurde, nimmt diesen Fuß zu 0,3083 m an und rechnet nun die nach Meter angegebenen Dimensionen um in Fuß und Finger. Das Unberechtigte dieses Verfahrens soll später hervorgehoben werden; hier kommt es nur darauf

an, zu zeigen, wie der Herr Verf. sich zu den überlieferten Maßangaben verhält. Trotzdem die Angaben nach Meter mit der Zahl der Fuß und Finger sich niemals ganz decken, erlaubt sich der Hr. Verf. sie gleichzusetzen und zieht bei den folgenden Rechnungen nicht mehr die ersteren, sondern nur die Anzahl der Fuß und Finger in Betracht. Dadurch werden aber offenbar die Verhältnisse, wenn auch nur in geringem Maße, willkürlich umgestaltet. Doch noch mehr. Der Herr Verf. trägt kein Bedenken die gefundene Anzahl der Fuß und Finger abzuändern. Am bezeichnendsten ist sein Verfahren am Burgtempel von Selinus. Die Länge beträgt nach Hittorf und Zanthe 66,961 m. Da 66,961 m gleich sind 217 Fuß 3 Finger, so setzt er zunächst diese Zahl ein, vertauscht sie aber bald darauf mit 217 Fuß 8 Finger.

Alle diese Aenderungen können wir also nicht gutheißen; am allerwenigsten aber die Umrechnung der Maßangaben in sogenannte attische Fuß. Es wäre doch am einfachsten gewesen, mit den überlieferten Maßangaben nach Meter zu operieren, denn wenn die aufgestellte Theorie richtig ist, muß sie sich auch bei jenen Maßen als richtig erweisen. Die Hereinziehung der Fuß und Finger bringt nur Verwirrung, gibt Anlaß zur Selbsttäuschung und ist zudem in der vorgenommenen Weise ganz und gar ungerechtfertigt. Einen attischen Fuß von 0,3083 m hat es niemals gegeben. Der ältere attische Fuß betrug nach Dörpfelds neuester Berechnung in den Athenischen Mitteilungen von 1890, womit meine Ausrechnung stimmt, 328 mm. Der jüngere attische Fuß aber war von ungefähr derselben Größe wie der römische. Gegen dieses Ergebnis Dörpfelds ist kein begründeter Widerspruch erhoben worden; Mommsen, Nissen, Lepsius haben sich dafür ausgesprochen. Wenn also der Hr. Verf. bei Erklärung eines attischen Bauwerkes mit einem Fuß von 0,3083 m operiert, ohne die Berechtigung hierzu darzulegen, so muß er darauf gefaßt sein, daß seine Behauptungen, auch wenn sie im einzelnen Richtiges enthalten sollten, unberücksichtigt bleiben. Nicht ganz so unbedingt kann man die Rechnung nach einem Fuß von 308 mm bei Bauwerken in Unteritalien und Sicilien verwerfen. Hygin erwähnt einen solchen Fuß für Kyrene, Nissen nimmt ihn auch für Aegypten an; es wäre möglich, daß er auch in Süditalien und Sicilien gebraucht worden ist. Aber diese Möglichkeit ist keine Rechtfertigung für den Herrn Verf. Wollte er mit diesem Fuß bei Bauwerken jener Gegenden rechnen, so hatte er die Pflicht zu zeigen, daß er dort überhaupt verwendet worden ist. Da dies nicht geschehen ist, werden seine Aufstellungen keinen andern Erfolg beanspruchen dürfen als die in betreff des athenischen Bauwerkes. Der Herr Verf.

hat freilich die Ansicht, daß sich aus seinen Umrechnungen selbst schon der Fuß von 0,3083 m ergebe; allein in dieser Beziehung ist er in einer Selbsttäuschung befangen. In der Weise, wie er Fuß und Finger ausrechnet, kann man jeden beliebigen Fuß aus den Maßangaben nach Meter herauskonstruieren; daß aber so nicht gerechnet werden dürfe, ist oben schon dargelegt worden und geht auch daraus mit Sicherheit hervor, daß der Herr Verf. oft zu Zahlen gelangt, die an und für sich schon Verdacht erregen, weil sie nicht abgerundet sind. Die Gesamtbreite des Theseion z. B., die zu $47\frac{1}{8}$ Fuß, d. h. zu 47 Fuß 2 Finger angegeben wird, ist von vornherein unwahrscheinlich für jeden, der die abgerundeten Maßbestimmungen der Alten kennt.

Es enthalten somit diese mühsamen, von vielen Kenntnissen und großer Liebe zur Sache zeugenden Untersuchungen nicht sowohl gesicherte Ergebnisse als dankenswerte Anregungen zur Lösung einer Frage von nicht geringer Bedeutung. Möge der Wunsch des Herrn Verf.s Mitarbeiter zu finden nicht unerfüllt bleiben.

München.

G. Oehmichen.

Die Verlagsbuchhandlung Vandenhoeck und Ruprecht ersucht um die Aufnahme folgender Berichtigung eines thatsächlichen Irrtums:

Berichtigung.

In seiner Besprechung des Werkes ›Die griechischen Dialekte‹ von O. Hoffmann in No. 6 dieser Zeitschrift (1891. 206) schreibt Herr Professor A. Fick, daß wir neben der Erneuerung des Werkes von L. Ahrens durch R. Meister ›die Behandlung der griechischen Dialekte zugleich einer anderen jüngeren Kraft aus anderer Schule übertragen‹ hätten.

Wir müssen diesen Satz des hochverehrten Herrn Referenten dahin berichtigen, daß wir Herrn Dr. Hoffmann die Bearbeitung eines zweiten Werkes über die griech. Dialekte nicht übertragen, sondern den Verlag des Werkes, dessen 1. Band im Manuskript bereits nahezu fertig vorlag, auf Antrag des Herrn Dr. Hoffmann übernommen haben.

Göttingen, im April 1891.

Vandenhoeck & Ruprecht.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 11.

1. Juni 1891.

Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 *ſ*.

Inhalt: Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie. Heft 1—3. Von *G. E. Müller*.
— Salemann und Shukovski, Persische Grammatik mit Litteratur, Chrestomathie und Glossar.
Von *Jacob*.

== Eigenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Münsterberg, Hugo, Dr. phil. et med., Privatdocent der Philosophie an der Universität Freiburg, Beiträge zur experimentellen Psychologie. Heft 1—3. Freiburg i. Br. 1889. J. C. B. Mohr (P. Siebeck). 544 S. 8°. Preis 11 Mk.

Die Gegenstände, welche Verf. auf Grund eigener Versuche der Reihe nach erörtert, sind folgende: 1) willkürliche und unwillkürliche Vorstellungsverbindung bei den Reaktionsversuchen, 2) der Zeitsinn, 3) die Schwankungen der Aufmerksamkeit, 4) das Augenmaß, 5) der Raumsinn des Ohres. Endlich wird uns im dritten Heft noch eine »neue Grundlegung der Psychophysik« geboten. Diesen Abhandlungen schickt Verf. eine ausführliche Einleitung voraus, in der er sich über Art und Ziel seiner Untersuchungen näher verbreitet. Den bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiete macht er (teilweise nicht mit Unrecht) den Vorwurf, daß sie im Allgemeinen auf die bloße Gewinnung von Zahlwerten zu viel, hingegen auf die Erforschung des Wesens der betreffenden psychologischen Vorgänge zu wenig Wert gelegt und überhaupt der leitenden Ideen zu sehr entbehrt hätten. Im Gegensatze hierzu seien des Verf.s Untersuchungen sämtlich von einer Grundabsicht beherrscht, nämlich von der Absicht, zu untersuchen, ob es notwendig sei, im Sinne der »spiritualistischen Theorie« gewisse geistige Thätigkeiten als solche anzusehen, welche ohne entsprechende physische Erregungsvorgänge sich vollzögen, oder ob vielmehr der »psychophysischen Theorie« zuzustimmen.

sei, welche alles Seelenleben auffasse nur als einen Wechsel von Bewußtseinsinhalten, deren jedem eine bestimmte Erregung von Hirnzellen korrespondiere. Verf. glaubt in vorliegenden Untersuchungen den Erweis zu erbringen, daß der letzteren Auffassungsweise durchaus der Vorzug zu erteilen sei.

Unser Urteil über diese Einleitung können wir kurz in folgender Weise zusammenfassen. Jeder vorurteilsfreie Denker, welcher einigermaßen mit den Thatsachen der modernen Psychologie vertraut ist, wird den letzten Grundgedanken dieser Einleitung zustimmen, derselben zugleich aber auch das Zeugnis ausstellen, in ihrer Breite unerträglich trivial und im Einzelnen vielfach schief zu sein und an nicht wenigen Orten einen starken Mangel an Kenntnis und an Schärfe des Denkens zu verraten. Nur hie und da gelingt es dem Verf., die ungeduldige Langeweile des Lesers dadurch zu unterbrechen, daß er einem alten Gedanken durch eine glückliche Redewendung einen neuen ansprechenden Ausdruck gibt. Zur Rechtfertigung dieses Urteiles wird es genügen, z. B. auf denjenigen Abschnitt (S. 13—19) hinzuweisen, in welchem Verf. seine erkenntnistheoretischen Anschauungen darüber entwickelt, was man unter einer kausalen Betrachtung und Erklärung von Erscheinungen, insbesondere von psychologischen Erscheinungen, zu verstehn habe. Der Gedankengang, den Verf. in diesem Abschnitt entwickelt, ist folgender. Die kausale Betrachtung »verlangt weiter nichts, als daß wir die physischen Vorgänge anschaulich verfolgen und die psychischen in unserem Bewußtsein nacherzeugen können«. Indem wir in diesem Sinne die gegebenen komplizierteren Erscheinungen beider Gebiete auf einfachere, übersichtlichere zurückführen, »bleiben schließlich als einfachste Erscheinungsreihenfolgen auf physischem Gebiete die unmittelbar anschaulichen Vorgänge, auf psychischem Gebiete die unmittelbar geistig nacherzeugbaren Prozesse übrig; die ersteren nennen wir die mechanischen Axiome, die letzteren Axiome psychologischer Art. . . . Von diesem Standpunkte aus ist es klar, daß jene psychophysische Theorie, derzufolge die gewollten Körperbewegungen beispielsweise rein psychisch, nicht physisch bedingt sind und die Sinnesreize, sobald sie das Gehirn erreicht, dort nur psychische, nicht physische Wirkungen haben, das physische Causalgesetz einfach negiert und damit die Grundvoraussetzung aller Naturwissenschaft einfach aufhebt. Der Uebergang einer Bewegung in nichts und die Entstehung einer Bewegung aus nichts muß uns aus psychologischen Gründen (aus welchen? der Ref.) nämlich für alle Zeit unanschaulich, unvorstellbar bleiben, eine Zurückführung auf anschauliche Vorgänge also unmöglich werden, während Naturwissenschaft doch

nur Sinn hat, wenn an der Annahme festgehalten wird, daß alles anschaulich vorgestellt werden kann. . . . Ganz anders verhält es sich mit jener zweiten psychophysischen Theorie. Die Annahme, daß die psychische Erscheinungsreihenfolge bedingt sei durch die physische, enthält nämlich keineswegs nun eine Aufhebung des psychologischen Causalgesetzes. Das psychologische Causalgesetz fordert ja nur, daß jeder Zusammenhang psychischer Thatsachen derart sei, daß wir ihn im eigenen Bewußtsein nacherzeugen können. . . . Es hat somit gar keinen Sinn, das im eigenen Bewußtsein Erlebte noch weiter erklären, auf noch einfachere Thatsachen zurückführen zu wollen. . . . Das, was im eigenen Bewußtsein erlebt ist, ist ja als solches schon ohne weiteres vorstellbar, weil es eben thatsächlich vorgestellt ist; es kann mithin nicht erst in psychologischen Causalzusammenhang gebracht werden, sondern das, was wir in uns psychisch erleben, ist eben der Typus des psychologischen Causalzusammenhanges. . . . Die spiritualistische Theorie führt also zu physischen Annahmen, die das physische Causalitätsgesetz negieren, weil sie nicht anschaulich vorstellbar sind, die materialistische Theorie kann dagegen niemals zu psychologischen Annahmen führen, die das psychologische Causalitätsgesetz aufheben«. Verf. übersieht bei seiner Definition der causalen Betrachtung, daß eine physische Welt, in welcher alles gesetzlos vor sich gieng und demgemäß von einer Gültigkeit des Causalitätsgesetzes gar keine Rede sein könnte, sich gleichfalls in »unmittelbar anschauliche«, »anschaulich verfolgbare« oder »vollkommen vorstellbare« Vorgänge zerlegen lassen würde, und daß in entsprechender Weise auch ein gesetzloses Seelenleben von der Art sein würde, daß es aus »psychologisch nacherlebbaren Vorstellungsverbindungen« bestände. Verf. übersieht, daß eine Reihe von Vorgängen, die den von uns anerkannten Axiomen widersprechen, wie z. B. das spontane Entstehen oder spontane Aufhören einer Bewegung, sich sehr gut, teilweise sogar besser vorstellen lassen als Vorgänge, welche weiter nichts als den Inhalt eines einzigen Axioms veranschaulichen sollen. Er macht nicht klar, weshalb es »aus psychologischen Gründen für alle Zeit unvorstellbar« sei, daß eine physische Bewegung nur auf einen rein psychischen Vorgang folge oder ein physischer Erregungsproceß einen nur psychischen Vorgang zur Folgeerscheinung habe. Verf. übersieht, daß eine rein psychologische Erklärung der psychischen Erscheinungen nicht darin besteht, daß man diese Erscheinungen einfach so nimmt, wie sie sind, sondern vielmehr darin, daß man dieselben auf gewisse rein psychologische Gesetze zurückführt, und daß gerade die Erkenntnis der Unmöglichkeit, eine solche rein psychologische causale Betrachtung

tung der psychischen Erscheinungen oder wenigstens der höheren Geistesthätigkeiten vollständig durchzuführen, der Grund dafür ist, daß man gegenwärtig diese Erscheinungen im Sinne der konsequent psychophysischen Auffassung zu erklären sucht. Kurz man kann der psychophysischen Grundauffassung des Verf.s völlig beistimmen und doch der Ansicht sein, daß derselbe in diesen Ausführungen eine starke Nachlässigkeit im Denken und Ausdrücke bekunde, insbesondere eine befremdende Unklarheit hinsichtlich des Wesens der Causalität und der causalen Erklärungsweise an den Tag lege, und daß der Weg, auf welchem der Verf. in diesem Abschnitte den Spiritualismus zu widerlegen sucht, eine wenig gelungene Nachahmung scholastischer Beweismethoden darstelle. Das Bild, welches man sich auf Grund der soeben erwähnten Ausführungen des Verf.s von den erkenntnistheoretischen Einsichten desselben entworfen hat, wird durch die Lektüre der Auseinandersetzungen über das logische Denken, welche uns Verf. späterhin (S. 141 ff.) bietet, in keiner Weise verbessert.

Es sind indessen nicht bloß Unzulänglichkeiten der im Vorstehenden angedeuteten Art, welche den ganzen einleitenden Teil so ungenießbar machen, sondern hier wie auch in allen übrigen Darlegungen des Verf.s macht sich der Umstand in unangenehmer Weise geltend, daß Verf. sich seinen Leser als auf dem denkbar niedrigsten Niveau stehend vorstellt, um sich ihm mit umso größerer Sicherheit durch Vorführung von Trivialitäten als Vertreter neuer Wahrheiten zu präsentieren. Verf. schwelgt in der Vorführung der ›Selbstbesinnungen‹, die ihn zu seinem psychophysischen Standpunkte geführt haben, den er den allgemein Gebildeten in 3 Sätzen, dem psychologischen Fachmanne aber in einem Satze hinlänglich darthun konnte. Bei der ›historischen Verfolgung‹ dieser Selbstbesinnungen glaubt Verf. (S. 27 f.) auch außer Acht lassen zu müssen, ob Andere schon dieselben Anschauungen ausgesprochen haben; ›ich habe . . . nur zu beschreiben, was ich, ehe ich meine Versuche begonnen, in mir erlebt habe‹. Verf. scheint sich nicht klar gemacht zu haben, wohin es führen würde, wenn das von ihm beliebte Verfahren zum allgemeinen schriftstellerischen Brauche würde. Die Blüte der modernen Psychologie erblickt Verf. in Wundts Apperceptionstheorie, die ihm als die wichtigste Vertreterin der zu bekämpfenden spiritualistischen Theorie erscheint. Alles, was er an dieser zu tadeln findet, und unzählige Thorheiten, die gegenwärtig kaum noch ein zurechnungsfähiger Psycholog vertritt, schiebt er der gesamten modernen Psychologie zu. Welcher Art die Meinung der Fachgenossen über Wundts Apperceptionstheorie sei, an deren Besonderheiten (Umfang

des Bewußtseins, Blickfeld und Blickpunkt des Bewußtseins u. s. w.) ich weniger die Schärfe der zu Grunde liegenden psychologischen Analyse als vielmehr eine gewisse wortbildende Kraft bewundern kann, davon hat Verf. keine Ahnung. Hier mag dem Verf. nur bemerkt werden, daß seit Herbarts Zeiten kein Zweifel darüber ist, daß die Apperceptionsvorgänge aus den Gesetzen des Reproduktionsmechanismus zu erklären sind. Da man ferner, etwa seit dem weiteren Bekanntwerden der pathologischen Gedächtnisstörungen und der an diese sich anschließenden anderweiten pathologischen Erscheinungen, auch keinen Zweifel mehr daran hegt, daß die Vorstellungsreproduktion auf einem physiologischen Reproduktionsmechanismus beruht, so kann die Ansicht, daß allen Apperceptionsvorgängen physische Erregungsprozesse zu Grunde liegen, gegenwärtig als die allgemeine Ueberzeugung der Psychologie und eine bombastische Verkündung dieser Ansicht nur als ein triviales Geschäft bezeichnet werden. Ähnliches wie von den Apperceptionsvorgängen gilt auch von den Vorgängen der sinnlichen Aufmerksamkeit, des beziehenden Wissens u. dergl., die vom Verf. nach berühmtem Muster mit in den großen Sammeltopf der Apperception geworfen werden. Wenn betreffs des beziehenden Wissens, insbesondere betreffs der Fähigkeit der Vergleichung von Empfindungsintensitäten oder -qualitäten, die Ansicht, nach welcher dasselbe gleichfalls nicht auf einer besonderen, höheren und der physischen Unterlage entbehrenden Geistesthätigkeit beruht, bisher nicht öfter und eingehender hervorgehoben worden ist, so hat dies seinen Grund einfach darin, daß das beziehende Wissen zu denjenigen psychologischen Erscheinungen gehört, deren näheres Zustandekommen nur schwierig und nur bei Zugebotestehen der nötigen experimentellen Hilfsmittel in umfassender Weise erforscht werden kann, und es für den gewöhnlichen Menschen keinen Reiz hat, Anschauungen, die er für selbstverständlich hält, aber nicht näher durchführen kann, unter Aufwand von sehr viel Drucker-schwärze der Mitwelt mit Pathos zu verkünden. Auf jeden, der einigermaßen den gegenwärtigen Stand der psychologischen Forschung kennt, macht Verf. schon allein durch die Art und Weise, wie er seinen psychophysischen Standpunkt als neu herauskehrt und die entgegenstehenden Ansichten als ernsthaft zu nehmende behandelt, den Eindruck, daß er nur unvollständig auf diesem Gebiete orientiert sei.

Indem wir uns nun zu den Reaktionsversuchen und den daran angeknüpften Erörterungen des Verf.s wenden, haben wir zunächst hinsichtlich der äußeren Versuchstechnik Einiges zu bemerken. Verf. bediente sich bei diesen Untersuchungen zur Zeitmessung des Hipp-

sehen Chronoskop. Da nun dieses Instrument richtige Zeitwerte nur dann angeben kann, wenn die Stärke des durchströmenden elektrischen Stromes und die Spannungen der auf den Anker wirkenden Spiralfedern der ungefähren Größe der zu messenden Zeiträume genügend angepaßt sind, so fragt sich, in welcher Weise Verf. sich davon überzeugt hat, daß die Versuchseinrichtung jedes Mal den zu messenden Zeiten genügend angepaßt war. Wir finden nur folgende hierauf bezügliche kurze Mitteilung des Verf.s (S. 68): »Auch ich prüfte, nach Lange's Angaben, das Hipsche Chronoskop vor jeder Versuchsreihe durch den äußerst zweckmäßigen Kontrollhammer«. Nun lassen sich mit diesem Kontrollhammer, wie er von Krille geliefert zu werden pflegt, thatsächlich nur Zeiten herstellen und kontrollieren, die etwa bis 160σ reichen. Die Zeitwerte aber, welche Verf. bei seinen Versuchen erhielt, liegen der großen Mehrzahl nach über 500σ und überschreiten häufig sogar noch erheblich den Wert von einer Sekunde. Man begreift daher nicht, wie Verf. sich mittels des Kontrollhammers von der Richtigkeit der erhaltenen Zeitwerte überzeugt haben will. Schon die rein theoretische Ueberlegung läßt ohne Weiteres erkennen, daß eine Stromstärke, welche für etwa 150σ richtige Zeitwerte gewinnen läßt, zu hohe Werte ergibt, wenn die zu messenden Zeiten beträchtlich länger sind, und zwar der Fehler um so größer ist, je länger die Zeiten sind. Denn je länger die Zeit ist, während welcher der elektrische Strom das Uhrwerk durchfließt, desto mehr überdauert die Festhaltung des Ankers den elektrischen Strom. Hierbei ist noch zu bemerken, daß der Fehler in der Zeitbestimmung, den man z. B. bei einer wirklichen Zeitdauer von 1 Sek. erhält, wenn das Chronoskop auf eine Zeit von 150σ eingestellt ist, keineswegs stets derselbe zu sein braucht, sondern seiner Größe nach je nach der Spannung, welche den Spiralfedern gegeben ist, und je nach der Stärke, welche dementsprechend der elektrische Strom besitzt, etwas verschieden sein kann. Wenn nun auch in Hinblick auf die soeben hervorgehobene technische Unvollkommenheit der Versuche des Verf.s die absoluten Zeitwerte, welche Verf. erhalten hat, als mit Fehlern behaftet und alle auf diese absoluten Zeitwerte bezüglichen Betrachtungen nur als Zeitverlust anzusehen sind, so dürfte doch immerhin wenigstens dies anzunehmen sein, daß überall da, wo Verf. für den einen Versuchsumstand einen deutlich höheren Wert der Reaktionszeit erhalten hat als für den anderen, auch in Wirklichkeit der erstere Zeitraum länger gewesen ist als der zweite.

Die Sinneseindrücke, auf welche bei den hier in Rede stehenden Versuchen reagiert wurde, waren gesprochene Wörter. Der Schluß,

der durch das Uhrwerk führenden Leitung erfolgte >durch den Druck des Experimentierenden auf seinen Schlüsselknopf bei gleichzeitigem Aussprechen eines Wortes. . . . Bei sämtlichen Versuchen war ich der Experimentierende . . . lange Übung hat mich befähigt, den Schluß des Tasters genau gleichzeitig mit dem Aussprechen des entscheidenden, meist einsilbigen Wortes auszuführen<. Hier fragt man sofort: durch welche Kontrollversuche hat Verf. sich davon überzeugt, daß dieses Versuchsverfahren nicht täuscht? Jeder exakte Experimentator würde zunächst untersucht haben, in welchem Grade dieser Anschein von Gleichzeitigkeit der Fingerbewegung und des Wortaussprechens Zutrauen verdient, wie groß etwa die in dieser Beziehung vorkommenden Fehlergrößen durchschnittlich in Vergleich zu den in Betracht kommenden Zeitwerten sind. Daß ferner bei einem Verfahren, welches den Stromschluß stets bei der betonten Silbe eintreten läßt, zugerufene Wörter wie Keppler und Kant, Gladstone und Bach (vergl. S. 85) als Reizkomplexe zu betrachten seien, deren Auffassung eine annähernd gleiche Zeit erfordere, wird jeder Leser erst durch Kontrollversuche glaubhaft gemacht sehen wollen. Gewis ist es in diesem Gebiete vielfach notwendig oder vorteilhafter, mit bequemeren, aber unvollkommneren Methoden zu operieren. Aber der exakte Forscher wird, ehe er sich auf solche Methoden einläßt, zunächst durch Kontrollversuche sich ein Bild von der Größe der in Betracht kommenden Fehler und des vortäuschenden oder hinwegtäuschenden Einflusses, den dieselben unter Umständen auf die Versuchsergebnisse ausüben können, zu verschaffen suchen.

Die Reaktionsversuche des Verf.s zerfallen in 2 Hauptabteilungen. Die Bedeutung der ersteren Hauptabteilung der Reaktionsversuche ist kurz folgende. Bei Versuchen mit sog. Wahlreaktionen kommt die Reaktionsbewegung entweder dadurch zu Stande, daß man sich nach Einwirkung jedes Reizes erst ausdrücklich desjenigen Teiles des Reaktionsbefehles erinnert, welcher die mit diesem Reize zu verbindende Reaktionsbewegung betraf und auf Grund dieser Erinnerung in entsprechender Weise reagiert, oder einfacher dadurch, daß zwischen jedem Reizbilde und dem Bewegungsbilde der entsprechenden Reaktionsbewegung eine Association gestiftet ist, in Folge deren bei Eintritt des Reizbildes ohne Weiteres das zugehörige Bewegungsbild in der erforderlichen Stärke reproduziert wird. Nach Verlauf einer größeren Anzahl von Versuchen wird die Association zwischen den Reizbildern und den zugehörigen Bewegungsbildern so weit gefestigt sein, daß die Reaktionsbewegung in der Regel auf dem letzteren, einfacheren Wege zu Stande kommt.

Aber natürlich fungiert jede einzelne dieser Associationen nach der gleichen Anzahl von Versuchen nicht so sicher und prompt wie eine Association zwischen Reiz- und Bewegungsbild, die bei einfachen Reaktionsversuchen wirksam ist. Die Bewegungsbilder der verschiedenen Reaktionsbewegungen hemmen sich gegenseitig in ihrer Bereitschaft und in ihrer Association mit der ganzen Situation der Versuchsperson u. s. w., und so entsteht eine Verzögerung, die mit der Zahl der verschiedenen Reaktionsbewegungen zunimmt und ihren numerischen Ausdruck in der sog. Wahlzeit (nach Wundtscher Berechnungsweise) findet. Schon aus dieser flüchtigen Erinnerung erhellt, daß bei derartigen Wahlversuchen die Versuchsperson sich auf doppelte Weise für die einzelnen Versuche vorbereiten kann, erstens dadurch, daß sie ihre sinnliche Aufmerksamkeit anspannt und dem betreffenden Sinnesorgane oder den in Frage kommenden Reizen in abwechselnder Weise zuwendet, und zweitens dadurch, daß sie sich die verschiedenen Reizbilder in Verbindung mit den zugehörigen Bewegungsbildern abwechselnd vergegenwärtigt und hierdurch die Association zwischen den Reizbildern und den entsprechenden Bewegungsbildern möglichst stark und schnell wirksam zu machen sucht. Wie leicht ersichtlich, werden bei dem letzteren Verfahren nicht bloß die Associationen zwischen den Reiz- und Bewegungsbildern gefestigt, sondern die lebhaftere Vergegenwärtigung der Bewegungsbilder, welche bei diesen vorbereitenden Associationen oder bei dieser associativen Vorbereitung der Versuchsperson stattfindet, dient zugleich dazu, die Bewegungsbilder bereits an und für sich für die unmittelbar folgende Zeit in einen Zustand höherer Bereitschaft zu versetzen. Es werden mithin bei dem zweiten Verfahren die Bewegungsbilder thatsächlich aus doppeltem Grunde schneller reproduciert, erstens deshalb, weil ihre Associationen mit den Reizbildern stärkere sind, und zweitens deshalb, weil sie bereits an und für sich in höhere Bereitschaft versetzt sind. Wie man also bei den einfachen Reaktionsversuchen 2 Hauptformen oder vielmehr 2 extreme Formen unterscheidet, deren eine durch die sensorische und deren andere durch die motorische Richtung der Aufmerksamkeit charakterisiert ist, so kann man auch bei den Wahlreaktionen 2 verschiedene extreme Formen unterscheiden, erstens die Form mit sensorischer Vorbereitung, bei welcher die Versuchsperson ihre sinnliche Aufmerksamkeit so sehr als möglich anspannt und die Associationen zwischen den Reiz- und Bewegungsbildern im Wesentlichen nur durch die Ausführung der Versuche selbst sich allmählich festigen, und zweitens die Form mit associativer Vorbereitung, bei welcher die Versuchsperson in dem der Reizeinwirkung unmittel-

bar vorhergehenden Zeiträume eben diese Associationen möglichst zu kräftigen sucht. Während von einer ausgeprägt motorischen oder muskulären Reaktionsweise, wie solche bei den einfachen Reaktionsversuchen möglich ist, bei den Wahlreaktionen aus bekanntem Grunde nicht die Rede sein kann, ist eine der associativen Vorbereitung der Versuchsperson entsprechende besondere Form der Reaktionsweise bei den einfachen Reaktionsversuchen deshalb nicht zu unterscheiden, weil bei diesen Versuchen die konkurrenzfreie Association zwischen dem einen Reizbilde und dem einen Bewegungsbilde so wie so nach Verlauf weniger Versuche hinlänglich fest geworden ist.

Die Unterscheidung einer sensorischen und einer associativen Vorbereitung der Versuchsperson hat natürlich auch noch dann ihre Gültigkeit, wenn, wie bei den wichtigeren der hier in Rede stehenden Versuche des Verf.s der Fall war, der Reaktionsbefehl die verschiedenen Reaktionsbewegungen den Sinneseindrücken, welche benutzt werden sollen, nicht unmittelbar zuordnet, sondern nur mit einzelnen Kategorien (grammatischen Wortkategorien u. dgl.) verknüpft, unter welche dann die fortwährend wechselnden Sinneseindrücke (zugerufenen Wörter) erst unterzuordnen sind. In solchem Falle bezieht sich die associative Vorbereitung natürlich auf die Associationen zwischen Kategorievorstellung und Bewegungsbild. Nur ist wohl zu beachten, daß in diesem Falle die associative Vorbereitung nicht bloß dazu dient, die soeben genannten Associationen zu kräftigen und die Bewegungsbilder in höhere Bereitschaft zu setzen, sondern außerdem noch eine dritte Wirkung hat, welche sich gleichfalls im Sinne einer Verkürzung der Zeitdauer der Wahlreaktion geltend macht, nämlich auch noch dazu dient, die betreffenden Kategorievorstellungen in höhere Bereitschaft zu versetzen. Die Reproduktion der zu einem zugerufenen Worte zugehörigen Kategorie mußte natürlich unter sonst gleichen Umständen um so schneller erfolgen, in je höherer Bereitschaft sich die betreffende Kategorievorstellung befand.

Bisher ist die Unterscheidung der Wahlversuche mit sensorischer und derjenigen mit associativer Vorbereitung, so naheliegend sie ist, noch nicht gemacht worden, obwohl es an Veröffentlichungen über die einfachen und zusammengesetzten Reaktionszeiten nicht gerade gefehlt hat, und obwohl man im Allgemeinen nicht gerade sagen kann, daß der Raum dieser Veröffentlichungen durch anderweite eingehende psychologische Analysen oder Ideenentwickelungen bereits hinlänglich in Anspruch genommen worden sei. Auf den Unterschied der sensorischen und associativen Vorbereitung mußte meines Erachtens schon die von Tischer hervorgehobene Thatsache hinweisen, daß seine Versuchspersonen sich wesentlich dadurch unterschieden

daß die einen lange Erkennungszeiten und kurze Wahlzeiten ergaben, die anderen sich umgekehrt verhielten. Diese Thatsache erklärt sich einfach daraus, daß den ersteren Versuchspersonen die associative, den anderen aber die sensorische Vorbereitung geläufiger war. Es ist also unzweifelhaft ein Verdienst des Verf.s, daß er durch die hier in Rede stehenden Versuche weitere Kreise auf den Unterschied der Wahlversuche mit sensorischer und mit associativer Vorbereitung aufmerksam gemacht hat.

Verf. fand, daß bei der von ihm benutzten Versuchsperson — leider hat Verf. bei diesen Versuchen nur mit einer einzigen Versuchsperson operiert — die associative Vorbereitung bedeutend kleinere Zeitwerte der Wahlreaktion lieferte als die sensorische Vorbereitung, was sich nach demjenigen, was oben hinsichtlich der Wirkungen der associativen Vorbereitung bemerkt worden ist, unschwer begreift. Die häufigen Fehlreaktionen, welche bei der ›verkürzten Reaktionsweise‹ eintraten, erklären sich ohne Weiteres aus der hohen Bereitschaft, in welche die verschiedenen Bewegungsbilder und Kategorievorstellungen bei dieser Reaktionsweise versetzt wurden. Bei dieser hohen Bereitschaft genügte unter Umständen ein minimaler Anstoß, um eine falsche Kategorie- oder Bewegungsvorstellung im Bewußtsein auftauchen zu lassen. Daß diejenige Reaktionsweise, welche Verf. als die verkürzte bezeichnet, wirklich eine solche mit associativer Vorbereitung war, ergibt sich ganz deutlich aus den Schilderungen, welche Verf. auf S. 76 und 79 f. von diesem Reaktionsverfahren gibt.

Neuerdings hat Götz Martius (Philos. Studien, 6, S. 167 ff.) die Resultate von Versuchen veröffentlicht, welche in näherer Beziehung zu den hier in Rede stehenden Untersuchungen des Verf.s stehn. Er fand, daß die motorische Richtung der Aufmerksamkeit bei verwickelteren Wahlversuchen die Reaktionszeit in der Regel verlängert, daß hingegen die associative Vorbereitung bei derartigen Versuchen ›bei fehlender Uebung die natürlichste ist und unter Umständen zu den kürzesten Reaktionszeiten führt‹. Ich kann nicht finden, daß diese Resultate in Widerspruch zu dem von Münsterberg Gefundenen stehn. Schon Münsterberg selbst (S. 80) hat es gelegentlich als eine mögliche Annahme bezeichnet, daß in dem Falle, wo die Aufmerksamkeit auf die Bewegung gerichtet ist, der Umstand verzögernd wirke, daß der einwirkende Sinnesreiz die Aufmerksamkeit sich erst zuzulenken hat, während bei der sensorischen Richtung die Aufmerksamkeit dem einwirkenden Reize selbst oder anderen ähnlichen Reizen zugewandt ist und das bekannte Gesetz in Kraft tritt, daß ein Reiz die sinnliche Aufmerksamkeit um so leichter und schneller

zu gewinnen vermag, je verwandter er demjenigen Reize ist, der im Momente seiner Einwirkung gerade die sinnliche Aufmerksamkeit besitzt. Es ist also die von Martius bei motorischer Aufmerksamkeitsrichtung gefundene Verlängerung der Zeitdauer der Wahlreaktionen, wie auch dieser Forscher selbst erkannt hat, ohne Weiteres verständlich¹⁾. Und wenn Martius bei seinen Wahlversuchen mit associativer Vorbereitung, die ja allein mit den hier erörterten Versuchen Münsterbergs vergleichbar sind, nicht eine so entschiedene Verkürzung der Reaktionszeit gefunden hat wie Münsterberg, so läßt sich dies einfach daraus erklären, daß die associative Vorbereitung in Vergleich zu der sensorischen Vorbereitung allerdings die oben angeführten 3 Vorteile (höhere Bereitschaft der Kategorie- und der Bewegungsvorstellungen, festere Association zwischen Kategorie- und Bewegungsvorstellung) bietet, andererseits aber insofern ungünstiger ist, als der jedesmalige Sinnesreiz die sinnliche Aufmerksamkeit weniger leicht zu gewinnen vermag als bei der sensorischen Vorbereitung. Da nun hinsichtlich des Grades der hier in Betracht kommenden psychischen Fähigkeiten (der Concentration der sinnlichen Aufmerksamkeit, der Inbereitschaftsetzung von Bewegungsbildern u. s. w.) je nach Individualität (und etwa vorausgegangener besonderer Einübung) beträchtliche Verschiedenheiten bestehen dürften, so ist es nicht zu verwundern, daß der verkürzende Einfluß, den die associative Vorbereitung in Vergleich zu der sensorischen auf die Reaktionszeit ausübt, bei verschiedenen Individuen einen sehr verschiedenen Wert besitzen kann und in manchen Fällen gar nicht hervortritt oder gar seinem Gegenteile Platz macht. Daß die Differenzen der von Münsterberg bei associativer und bei sensorischer Vorbereitung gewonnenen Zeitwerte nicht bloß wegen des auf S. 398 von uns hervorgehobenen technischen Mangels, sondern möglicher Weise auch noch wegen anderer Mangelhaftigkeiten des Versuchsverfahrens (über das wir in wichtigen Beziehungen, z. B. hinsichtlich der Elimination des Einflusses der Uebung und der Zeitlage, hier sowie anderwärts nichts Näheres erfahren, obwohl man den Verf. sonst nicht gerade der Wortkargheit beschuldigen kann) zu groß seien, kann zugegeben werden.

Das Verdienst, welches sich Verf. durch die Anstellung der er-

1) Eine besondere muskuläre Form der Reaktionsweise bei den Wahlreaktionen in Hinblick auf diese Versuche von Martius zu unterscheiden, scheint mir deshalb nicht angezeigt, weil man natürlich eine entsprechende Verlängerung der Wahlreaktionen ja auch dadurch erhalten kann, daß man die Aufmerksamkeit statt auf die zu bewegenden Organe auf irgend ein bei den Reaktionsversuchen selbst nicht in Thätigkeit geratendes Sinnesorgan richtet.

örterten Versuche erworben hat, wird leider in beträchtlichem Grade kompensiert durch die Flüchtigkeit und Unklarheit, welche die an diese Versuche angeknüpften Ausführungen des Verf.s im Einzelnen mehrfach zeigen. Verf. hat nicht einmal die Bedeutung seiner eigenen Versuche klar verstanden. Ihm bleibt (S. 117) zur Erklärung der Verkürzung, welche die Reaktionszeit bei der verkürzten Reaktionsweise erfuhr, »nur der eine Ausweg, daß die Prozesse unabhängig vom Willen und Bewußtsein sich so abgespielt, daß sie sich der Zeit nach teilweise deckten und über einander schoben, statt auf einander zu folgen«. Und auf S. 168 heißt es: »Kurz, wenn die Aufmerksamkeit dem Reiz zugewandt ist, müssen erst nach einander alle diejenigen Vorstellungen aus der Erinnerung associativ erweckt werden, die, wenn die Aufmerksamkeit der Reaktion zugewandt ist, von vorn herein im Bewußtsein gegenwärtig sind; und es ist falsch, anzunehmen, daß auch im letzteren Fall die Aufmerksamkeit sich während des Versuches dem Reiz zukehrt, derselbe erreicht vielmehr rein physiologisch den Anschluß an die im Bewußtsein gegenwärtigen Schlußglieder, mit denen gemeinsam er die Bewegung auslöst«. Hier sowie überhaupt in den auf S. 165 ff. befindlichen Ausführungen setzt Verf. voraus, daß bei Wahlversuchen mit associativer Vorbereitung 5 verschiedene Kategorievorstellungen nebst 5 zugehörigen verschiedenen Bewegungsbildern sämtlich gleichzeitig im Bewußtsein festgehalten werden könnten! Vielleicht würden die Ausführungen des Verf.s etwas präziser und sachgemäßer ausgefallen sein, wenn er seine Versuchsergebnisse nicht fortwährend gegen die von ihm bekämpfte Apperceptionstheorie auszuspielen versucht hätte, sondern sich bemüht hätte, dieselben einfach und ohne Wortschwall im Sinne einer Mechanik der Vorstellungen zu erklären. Möge sich doch Verf. nicht täuschen! Wenn es irgend einem Vertreter der von ihm bekämpften Anschauungen belieben sollte, in gleicher Weise, wie dies Verf. im weiteren Verlaufe seiner Schrift thut, die unglaublichsten Hypothesen mit frischem Frohmut auf einander zu türmen, so wird derselbe alle Versuchsthatigkeiten, welche Verf. gegen jene Anschauungen anführt, mit der größten Leichtigkeit als mit letzteren verträglich oder gar dieselben bestätigend darstellen können. Uebrigens ist leicht zu erkennen, daß Versuchsergebnisse, bei denen es sich wesentlich um den Einfluß der Inbereitschaftsetzung, der Associationsfestigkeit u. dergl. handelt, nicht gerade in besonderem Maße sich dazu eignen, zur Widerlegung spiritualistischer Auffassungen zu dienen.

Auffallend kann der Umstand erscheinen, daß, während die Reaktionsweise mit associativer Vorbereitung in den letzten 4 Ver-

suchsreihen annähernd die gleichen Zeitwerte (430—437 σ) ergab, die Reaktionsweise mit sensorischer Vorbereitung Zeitwerte gewinnen ließ, die von Reihe zu Reihe zunahmen, von 688 σ bis 1122 σ anstiegen. Letzteres Anwachsen der Zeitwerte ist in erster Linie daraus zu erklären, daß die für die verschiedenen Versuchsreihen gewählten Kategorien von der Art waren, daß die Unterordnung der zugerufenen Wörter unter dieselben bei der sensorischen Vorbereitung von Reihe zu Reihe schwieriger und langwieriger werden mußte¹⁾. Bei den Versuchen mit associativer Vorbereitung machten sich diese Unterschiede, die zwischen den Kategorien der verschiedenen Versuchsreihen hinsichtlich ihrer Reproduzierbarkeit von vorn herein bestanden, in Folge der hohen Bereitschaft, in welche die Kategorievorstellungen jedes Mal durch die Art der Vorbereitung versetzt wurden, nicht in merkbarem Grade geltend. Außer dem soeben angedeuteten, auch vom Verf. selbst (S. 170 f.) angeführten Gesichtspunkte kommt hier aber wohl noch ein anderer Umstand mit in Betracht. Zwischen den benutzten Kategorien und den zugehörigen Fingern, mit denen die Reaktionsbewegung auszuführen war, bestand nämlich eine gewisse Beziehung oder natürliche Zuordnung, die von Versuchsreihe zu Versuchsreihe schwächer wurde und erst bei der letzten Versuchsreihe ganz in Wegfall kam. In der vierten Versuchsreihe nämlich entspricht dem Nominativ Singularis der erste Finger (der Daumen), dem Genitiv der zweite Finger u. s. f. und dem Nominativ Pluralis der fünfte Finger. Daß diese Zuordnung keine ganz willkürliche und zufällige ist, liegt auf der Hand. In der fünften Versuchsreihe entsprechen die Kategorien Substantivum, Adjektivum, Pronomen, Zahlwort, Verbum in dieser uns gewohnten Reihenfolge dem ersten, zweiten u. s. w. Finger. Auch hier wäre die Zuordnung von Kategorie und Finger nur dann eine

1) Man kann hier vielleicht einwenden, daß die 5 Kategorien der Versuchsreihe VI (Stadt, Fluß, Tier, Pflanze, Element) an und für sich kaum weniger geläufig und kaum schwieriger anwendbar erscheinen als die 5 Kategorien der Versuchsreihe V (Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Zahlwort, Verbum). Allein es kommt hier, wie leicht ersichtlich, nicht bloß darauf an, welche Geläufigkeit jede Kategorie an und für sich betrachtet besitzt, sondern auch darauf, in welchem Grade sie mit den anderen in derselben Versuchsreihe benutzten Kategorien associiert ist. Jede der Kategorievorstellungen der Versuchsreihe V setzt, wenn sie im Bewußtsein gegeben ist, die anderen Kategorievorstellungen dieser Versuchsreihe in hohe Bereitschaft. Substantiv erinnert sehr leicht an das coordinierte Adjektiv, Pronomen u. s. w. Hingegen konnte in Versuchsreihe VI z. B. die Kategorievorstellung Stadt, falls sie im Bewußtsein war, die Kategorievorstellungen Tier, Pflanze oder Element nicht in besonders hohe Bereitschaft versetzen.

ganz willkürliche gewesen, wenn z. B. das Substantivum dem vierten, das Adjektivum dem ersten Finger entsprochen hätte. Doch ist die hier bestehende natürliche Zuordnung offenbar schwächer als die in der vierten Versuchsreihe vorhandene. In der sechsten Versuchsreihe sind die den 5 Fingern entsprechenden Kategorien: Stadt, Fluß, Tier, Pflanze, Element. Hier besteht nur noch eine sehr geringe Erleichterung dadurch, daß Tier, Pflanze, Element in einer uns natürlichen Ordnung auf einander folgen. In der siebenten Versuchsreihe endlich ist gar keine derartige Erleichterung mehr vorhanden. Die erwähnten natürlichen Zuordnungen der Kategorien und Finger konnten natürlich bei den Versuchen mit sensorischer Vorbereitung dazu dienen, die Reproduktion der entsprechenden Bewegungsbilder durch die Kategorievorstellungen zu erleichtern; und der Umstand, daß diese natürlichen Zuordnungen von Versuchsreihe zu Versuchsreihe schwächer wurden, mußte mit dazu beitragen, daß die Reaktionszeiten bei den Versuchen mit sensorischer Vorbereitung von Versuchsreihe zu Versuchsreihe länger wurden. Bei den Versuchen mit associativer Vorbereitung hingegen fiel der Einfluß dieser natürlichen Zuordnungen nur sehr wenig ins Gewicht wegen der größeren Festigkeit, welche den Associationen zwischen Kategorie- und Bewegungsvorstellungen, und wegen der höheren Bereitschaft, welche den Bewegungsbildern durch die jedesmalige innere Vorbereitung der Versuchsperson erteilt wurde. Daß Verf. die hier angedeuteten natürlichen Zuordnungen gar nicht berücksichtigt hat, ist um so mehr zu verwundern, weil er selbst bei Erörterung einer bestimmten Einzelheit seiner Versuchsergebnisse den Einfluß einer solchen natürlichen Zuordnung anerkennt. Es zeigte sich nämlich in der vierten Versuchsreihe die etwas auffallende Thatsache, daß bei dem Worte ›du‹ statt des Nominativfingers dreimal unrichtiger Weise der Genitivfinger, also der zweite statt des ersten Fingers gehoben wurde. Verf. (S. 83) bemerkt nun hierzu: ›Offenbar ist das kein Zufall, sondern die Einordnung des Wortes ›du‹ in die Reihe ›ich, du, er‹, wo es den zweiten Platz einnimmt, ist jedenfalls sehr viel fester als seine Einordnung in die hier in Betracht kommende Reihe ›du, deiner, dir, dich‹, wo es an der Spitze steht‹. Bei Erklärung der hier in Rede stehenden Erscheinung dürfte aber wohl auch noch der Umstand in Betracht kommen, daß mit dem Aussprechen des Wörtchens ›du‹ eine schwache Tendenz verbunden ist, auf den Ange-redeten mit dem Zeigefinger hinzuweisen.

Auch die zweite Hauptabteilung der Reaktionsversuche des Verf.s verdient deshalb Anerkennung, weil in ihr die Versuche in einer Weise variiert sind, welche geeignet ist, gewisse,

allerdings nichts weniger als unbekannte Gesetze und Verhältnisse des Vorstellungsmechanismus an den Versuchsergebnissen hervortreten zu lassen. So läßt sich durch eine Vergleichung der Versuchsgruppen V und VI, IX und X der Einfluß darthun, den die Inbegriffsetzung von Vorstellungen auf die Schnelligkeit des Ablaufes nachfolgender psychischer Prozesse hat, an denen einige der in Bereitschaft gesetzten Vorstellungen beteiligt sind. In Versuchsgruppe V wurde z. B. die Zeit bestimmt, welche erforderlich war, um die Frage zu beantworten: wer ist bedeutender, Hume oder Kant? Nach der Versuchsanordnung von Gruppe VI würde diese Frage erst dann gestellt worden sein, nachdem derselben die Aufzählung von 8—12 Philosophen, darunter Hume und Kant, vorausgegangen wäre. In Versuchsgruppe IX wurden Fragen von der Art der folgenden gestellt: Wer lebte später, Klopstock oder der Dichter des Lear? Nach dem Principe der Versuchsgruppe X hätten vor dieser Frage erst eine Reihe von Dichtern, unter denen sich auch Klopstock und Shakespeare befanden, genannt werden müssen. Daß nun in Gruppe VI ein geringerer Wert der Reaktionszeit erhalten wurde als in Gruppe V und ebenso in Gruppe X ein geringerer Wert als in Gruppe IX, begreift sich leicht, da, um bei dem ersteren der angeführten Beispiele stehen zu bleiben, durch die vorherige Nennung der Namen einer größeren Anzahl von Philosophen, darunter auch Hume und Kant, die Vorstellungen und Gefühle, welche bei einer subjektiven Entscheidung zwischen diesen beiden Philosophen maßgebend sein konnten, bereits in gewisse Bereitschaft gesetzt wurden. Hiermit stimmt die vom Verf. selbst gegebene Erklärung im Grunde überein. Der vom Verf. nicht erörterte Umstand, daß die Differenz der in Gruppe X und IX erhaltenen Zeitwerte unverkennbar geringer ist als die Differenz der in Gruppe VI und V erhaltenen Werte, dürfte sich daraus erklären, daß es sich in Gruppe VI um ein subjektives Entscheidungsurteil handelte, das durch die verschiedensten zufällig in höhere Bereitschaft gesetzten Vorstellungen und Gefühle bestimmt werden konnte, hingegen in Gruppe X um ein Urteil handelte, das sich auf einen rein objektiven Thatbestand bezog und nur in einer ganz bestimmten Weise gefällt werden konnte. Die Wahrscheinlichkeit, daß die vorherige Nennung einzelner Namen gerade solche Vorstellungen in höhere Bereitschaft setze, welche einem derartigen, streng an den objektiven Thatbestand gebundenen Urteile als Grundlage dienen können, ist natürlich bedeutend geringer als die Wahrscheinlichkeit, daß die Nennung der Namen irgendwelche Vorstellungen oder Gemütsindrücke in höhere Bereitschaft versetze, die für eine darauf folgende, nicht weiter zu

motivierende, ganz subjektive Entscheidung bestimmend sein können.

Verf. legt besonderes Gewicht auf den Umstand, daß die Reaktionszeit in denjenigen Fällen (Gruppe IV), wo eine sog. eindeutig bestimmte Association im Spiele war, sich kürzer zeigte als in denjenigen Fällen (Gruppe II), wo sog. freie Association wirkte. Als Beispiele der Fragen, welche in Versuchsgruppe IV gestellt wurden, teilt Verf. die Fragen mit: Die Hauptstadt von Baden? Der Dichter des Hamlet? Dreimal vier? Dem Principe der Versuchsgruppe II würde es z. B. entsprechen, daß einfach das Wort »Stadt« zugerufen wird und von der Versuchsperson reagiert wird, sobald durch dieses Wort irgend eine beliebige Vorstellung (z. B. die Vorstellung Land, Haus oder Karlsruhe) reproducirt wird. Vergleichen wir nun den Fall, wo z. B. der Wortcomplex »die Hauptstadt von Baden« reproducierend wirkt, mit dem Falle, wo bloß das Wort »Stadt« gegeben ist, so zeigt sich Folgendes. Die Wortvorstellung Stadt hat den Vorteil, daß es eine Anzahl von Vorstellungen gibt, in Verbindung mit deren jeder sie sich viel öfter im Bewußtsein wiederholt hat, als sich der Vorstellungscomplex »die Hauptstadt von Baden« in Verbindung mit der Namensvorstellung »Karlsruhe« im Bewußtsein wiederholt hat. Auch befinden sich in Folge der herrschenden psychologischen Bedingungen häufig einige Vorstellungen (z. B. im Geiste des Rec. die Vorstellung Göttingen), mit deren jeder das Wort »Stadt« associirt ist, bereits an und für sich, d. h. bereits vor dem eventuellen Zurufen dieses Wortes, in gewisser Bereitschaft. Es hat also dieses Wort den Vorteil, daß manche der mit ihm verknüpften Reproduktionstendenzen auf einer größeren Anzahl von Wiederholungen beruhen und auch durch sonstige durch das Bewußtsein ziehende Vorstellungen mehr gefördert worden sind als die einzige hier in Betracht kommende Reproduktionstendenz, welche von dem Wortcomplex »die Hauptstadt von Baden« ausgeht. Andererseits aber hat das Wort »Stadt« den Nachteil, daß die mit ihm verknüpften zahlreichen Reproduktionstendenzen, von denen manche einzeln betrachtet sehr stark sind, sich nach Maßgabe ihrer Anzahl und Stärke gegenseitig schwächen und hemmen, während für jene eine Reproduktionstendenz, die von jenem Wortcomplex ausgeht, die associative Hemmung nicht in entsprechender Weise in Betracht kommt. Es handelt sich hier also um 2 einander entgegenwirkende Umstände (einerseits größere Stärke mit dem Worte »Stadt« verknüpfter Reproduktionstendenzen an und für betrachtet und andererseits gegenseitige Hemmung derselben). Welcher von diesen beiden Umständen der überwiegende ist, hängt von den näheren Bedingungen des Falles nach noch nicht bekannten Gesetzen ab. Auf jeden Fall kann es bei den

hier angedeuteten Anschauungen in keiner Weise befremden, daß Versuchsgruppe IV geringere Zeitwerte ergeben hat als Gruppe II. Ebenso wenig kann uns aber auch die Thatsache befremden, daß Gruppe III, nach deren Principe z. B. nicht die bloßen Wörter ›Stadt‹, ›Wein‹ oder ›Dichter‹, zugerufen wurden, sondern nach einer preußischen Stadt, einem deutschen Weine, einem französischen Dichter gefragt wurde, durchschnittlich längere Reaktionszeiten ergab als Gruppe II. Während bei Vergleich von Gruppe II mit Gruppe IV die associative Hemmung die in Gruppe II vorhandenen Reproduktionsbegünstigungen überwiegt, zeigt sich bei Vergleich von Gruppe II mit Gruppe III der Umstand als durchschlagend, daß die in Gruppe III wirksamen Associationen, wie auch Verf. (S. 179) richtig bemerkt hat, im Allgemeinen den Einfluß öfterer Wiederholung und öfterer Unterstützung durch anderweite Vorstellungen weniger für sich haben. Für die Vergleichung der Versuchsgruppen II und IV kommt übrigens auch noch in Betracht, daß Versuchsgruppe IV dadurch in Vorteil war, daß in ihr jedes Mal eine ganze Frage gestellt wurde, bei deren letztem Worte der Stromschluß erfolgte, während in Versuchsgruppe II jedes Mal nur ein einziges Wort zugerufen wurde. Natürlich dienten die ersten Wörter der Frage oft dazu, die Aufmerksamkeit der Versuchsperson auf die gehörige Höhe zu erheben, während in Versuchsgruppe II das einzige entscheidende Wort trotz des (nach S. 69) stets vorausgeschickten Signales nicht selten etwas zu plötzlich und unerwartet gekommen sein dürfte.

Das Vorstehende scheint uns noch einer ergänzenden Bemerkung zu bedürfen. Wenn eine Anzahl gleichzeitiger oder successiver Vorstellungen gegeben ist, so haben wir hinsichtlich der Reproduktionstendenzen, die sich möglicher Weise daran anschließen, zu unterscheiden erstens solche Reproduktionstendenzen, welche mit einzelnen Bestandteilen des Complexes verknüpft sind, und zweitens solche, welche von dem Vorstellungscomplex als Ganzem ausgehen. Wenn z. B. das zugerufene Wort ›Teller‹ das Gesichtsbild eines entsprechenden Gegenstandes erweckt, so wirkt in diesem Falle die Kollektivauffassung des vernommenen Lautcomplexes reproducierend. Schwerlich dürfte Jemand annehmen, daß diese Reproduktion dadurch zu Stande komme, daß zunächst das T eine Anzahl Vorstellungen in Bereitschaft setze, daß hierauf das e bestimmte Reproduktionstendenzen erwecke, welche die durch das T hervorgerufenen Reproduktionstendenzen teils verstärken, teils hemmen, daß alsdann das ll in analoger Weise wirke u. s. f. Analoges wie von dem Lautcomplexen Teller gilt aber auch von vielen aus mehreren Wörtern bestehenden Fragen, wie sie bei den soeben erörterten Versuchen des Verf.s zur An-

wendung kamen, z. B. von den Fragen: dreimal vier? die Hauptstadt von Baden? der Lehrer des Plato? Der Wortcomplex ›dreimal vier‹ ist unzweifelhaft als ganzer mit dem Worte ›zwölf‹ associiert. Das Entsprechende gilt, mindestens für die Mehrheit der Individuen, auch von den beiden anderen soeben angeführten Fragen. Es ist aber nicht anzunehmen, daß sich bei allen in den hier in Rede stehenden Versuchsreihen an die Versuchsperson gestellten Fragen die Sache in dieser Weise verhalten habe. Wenn z. B. die Frage gestellt wurde: in welche Jahreszeit fällt der Juni? so kann möglicher Weise der psychische Vorgang so gewesen sein, daß zunächst das Wort ›Jahreszeit‹ die Namen aller 4 Jahreszeiten in gewisse Bereitschaft setzte und hierauf die von dem Worte ›Juni‹ ausgehende, auf Reproduktion der Wortvorstellung Sommer gerichtete, an und für sich schwache Tendenz genügte, um letztere Wortvorstellung ins Bewußtsein zu erheben. Thatsächlich hat man also zwischen denjenigen Fällen, wo der ganze Complex der zugerufenen Wörter als einheitlicher Complex reproducierend wirkte, und denjenigen Fällen, wo das Zusammenwirken mehrerer von einzelnen Bestandteilen des zugerufenen Wortcomplexes ausgehender Reproduktionstendenzen die Antwort hervorrief, wohl zu unterscheiden. Es ist hier nicht der Ort, diese Unterscheidung näher zu erläutern, auszuführen und zu begründen. Derjenige, welcher mit dieser Unterscheidung vertraut ist, kann aber ein leises Unbehagen nicht unterdrücken, wenn er sieht, wie Verf. bei seinen Versuchen und Erörterungen die soeben angedeutete Verschiedenheit der sich abspielenden Prozesse in keiner Weise berücksichtigt. Es bedarf übrigens wohl keiner weiteren Ausführung, daß Fragen wie ›dreimal vier?‹ und ›in welche Jahreszeit fällt der Juni?‹ (S. 97) schon wegen ihrer verschiedenen Länge nicht als gleichwertige Reizcomplexe anzusehen sind. Die bei Erklärung der Resultate von Versuche II, III und IV angeführten Gesichtspunkte finden in leicht ersichtlicher Weise auch Anwendung bei Erklärung des vom Verf. betonten und näher erörterten Umstandes, daß Versuchsgruppe VII annähernd gleiche Zeitwerte ergab wie Gruppe III. Was endlich den vom Verf. auf S. 121 f. hervorgehobenen und für seine Theorie der Durcheinanderschiebung der psychophysischen Prozesse verwendeten Umstand anbelangt, daß die Differenz der in Gruppe IX und IV erhaltenen Zeitwerte bedeutend kleiner ist als die Differenz der in Gruppe VIII und VII erhaltenen Werte, obwohl in Gruppe IX zu den in Gruppe IV bei der Reaktion maßgebenden psychischen Processen anscheinend ganz derselbe Vorgang hinzukam, der in Gruppe VIII zu den in Gruppe VII maßgebenden Processen hinzugefügt war, so möchten wir in eine Er-

örterung dieses Umstandes wenigstens vor der Hand aus doppeltem Grunde nicht eintreten. Erstens nämlich mußte der Einfluß der Uebung, über dessen Elimination oder Kontrollierung wir gar nichts Näheres erfahren, falls er sich merkbar geltend machte, sich notwendig dahin geltend machen, die Differenz der zu Gruppe IX und IV zugehörigen Werte kleiner ausfallen zu lassen als die Differenz der zu Gruppe VIII und VII zugehörigen Werte. Zweitens* muß, wie eine Vergleichung der vom Verf. für die hier erwähnten Versuchsgruppen erhaltenen Reaktionszeiten zeigt, die auf S. 398 hervorgehobene Fehlerhaftigkeit der vom Verf. angestellten Zeitbestimmungen dahin gewirkt haben, daß das Plus, welches aus irgend welchem Grunde der zweiten (den Gruppen VIII und VII entsprechenden) der soeben erwähnten Zeitdifferenzen in Vergleich zu der ersteren zukam, etwas zu groß erhalten wurde. —

Sehr minderwertig ist des Verf.s Untersuchung über den Zeitsinn. Als Verf. diese Untersuchungen anstellte, lag die Sache hinsichtlich der Theorie des Zeitsinnes so, daß betreffs der Vergleichung größerer Zeiträume mit dieser oder jener Modifikation die bekannte Ansicht vorgetragen wurde, daß die Zahl der in den betreffenden Zeiträumen erlebten und in der Erinnerung reproducierbaren Hauptereignisse für die Vergleichung maßgebend sei. Außerdem machten sich neuerdings in teilweisem Anschlusse an besondere Fälle hier und da auch noch andere gleichfalls im Sinne einer Vorstellungsmechanik gehaltene Gesichtspunkte geltend. Hinsichtlich der Vergleichung kleinerer Zeiträume lag nur die gleichfalls in diesem Sinne gehaltene Ansicht Wundts vor, daß die Vergleichung sehr kleiner Intervalle samt ihren Fehlern darauf beruhe, daß das von den gegebenen 2 Sinnesempfindungen begrenzte Intervall durch das Intervall der entsprechenden Erinnerungsbilder in einer mehr oder weniger fehlerhaften Weise nachgeahmt werde. Gleichzeitig mit dieser Abhandlung des Verf.s ist dann noch die Mitteilung von Dr. Schumann erschienen, durch welche an die Stelle des von Wundt herangezogenen Reproduktionsmechanismus der Erinnerungsbilder der Reproduktionsmechanismus der Akte der sinnlichen Aufmerksamkeit nebst allen mit diesen verbundenen Spannungsvorgängen gesetzt wird. Verf. schafft sich nun zunächst dadurch ein hohes Postament, daß er die hier erwähnte Auffassung seines Lehrers Wundt absolut nicht kennend (vgl. z. B. S. 45) sich einen Zustand der gegenwärtigen psychologischen Anschauungen zurechtphantiert, nach welchem »ein besonderer Zeitsinn« eines vom Gehirn unabhängigen, sich vielleicht gar rhythmisch verändernden »transcendentalen Bewußtseins« angenommen werde, ein Zeitsinn, welcher nur das wahrnehmen solle, »was

zwischen den Eindrücken liegt, also nur die leer verfließende Zeit«. Hierauf ist Verf. natürlich von sich selbst hoch entzückt, als es ihm gelingt, diese von keinem zurechnungsfähigen Psychologen vertretene Ansicht als unzulänglich darzuthun.

Die Kritik, welche Verf. den der psychologischen Analyse und der genügenden Umsicht auch in methodologischer Hinsicht entbehrenden Arbeiten von Estel, Kollert, Mehner u. A. zu Teil werden läßt, kann man im Allgemeinen billigen. Was die eigene Theorie des Verf.s anbelangt, so geht derselbe von der Voraussetzung aus (S. 30 f. und 37 f.), daß von einer Vergleichung der Zeitintervalle nur dann die Rede sein könne, wenn jeder Moment des Intervalles für uns in Folge der Intensitätsänderung einer Empfindung durch eine bestimmte Empfindungsintensität »psychisch repräsentiert« sei. Die Empfindungen, deren Intensitätsänderungen in dieser Weise die zu vergleichenden Intervalle ausfüllen, sind die Spannungsempfindungen, welche aus den die Akte der sinnlichen Aufmerksamkeit begleitenden Spannungen und Entspannungen von Muskeln entspringen. Hierzu kommen dann noch die periodisch wechselnden Spannungsempfindungen, welche aus der Einatmung und Ausatmung entstammen. Nur für sehr kleine Zeiträume wird an Stelle der Spannungsempfindungen vielmehr das »mit der zeitlichen Entfernung vom Reize abnehmende« schwache Erinnerungsbild des ersten Reizes herangezogen. Im Wesentlichen beruht die Theorie des Verf.s auf der Voraussetzung, daß die Spannungsempfindungen des Muskelsinnes Intensitätsänderungen erleiden und hinsichtlich ihrer Intensitäten mit einander verglichen werden können. In der »neuen Grundlegung der Psychophysik« hingegen, die uns Verf. weiterhin bietet, erfahren wir, daß jene Spannungsempfindungen sich hinsichtlich ihrer Intensität überhaupt nicht verändern können, daß »es sich beim Muskelsinn für jedes Muskelgebiet nur um einen einzigen inhaltlich bestimmten Bewußtseinsinhalt handelt, der beim Anwachsen des Reizes, beim Stärkerwerden der Spannung oder Bewegung, nicht etwa sich verändert, sondern lediglich andauert, so daß dem starken Reiz eine Empfindung entspricht, welche durch successive Aneinanderfügung aus den psychischen Repräsentanten des schwächsten Reizes entsteht«. In der Theorie des Zeitsinnes schwellen die Spannungsempfindungen auf und ab, in der neuen Grundlegung der Psychophysik können diese Empfindungen überhaupt keine Intensitätsänderungen erleiden! In der ersteren wird der Zeitsinn auf Vergleichung von Empfindungsintensitäten, in der letzteren wird die Vergleichung von Empfindungsintensitäten auf den

Zeitsinn zurückgeführt, nämlich auf die Fähigkeit, die Zeitgrößen vergleichen zu können, während welcher gewisse der Intensitätsänderungen nicht fähige Spannungsempfindungen andauern! Es erhebt sich unter diesen Umständen die Frage, ob man des Verf.s Theorie des Zeitsinnes oder die »neue Grundlegung der Psychophysik« oder beide zugleich als ein psychologisches Scherzstück des Verf.s anzusehen habe. Ich neige der letzten Annahme zu.

Die durch Selbstbeobachtung und Versuch festgestellten That-sachen, welche Verf. anführt, insbesondere diejenigen That-sachen, welche eine Mitwirkung von Spannungsempfindungen bei der Zeitverglei-chung beweisen, lassen sich ganz ungezwungen durch die von Schumann angedeutete Theorie erklären. Es ist merkwürdig, daß Verf. auf diese letztere Theorie gar nicht gekommen ist, obwohl er selbst gelegentlich (II, S. 120) Erscheinungen der motorischen Einstellung beobachtet und in ihrem Wesen richtig erkannt hat. Hervorzuheben ist, daß Verf. zu seiner Haupthypothese betreffs des Zustande-kommens der Zeitverglei-chung noch eine große Reihe von Hilfs-hypothesen hinzufügt, z. B. die Hypothesen (S. 30, 34, 36), daß »die Spannung selbst als Reiz. zu reflektorisch ausgelöster Entspannung wirkt«, daß der Expirationsreiz »geradezu ein Reiz zum Vermindern aller vorhandenen Muskelspannungen« ist, daß wir durch centrale Vorgänge veranlaßt werden, »bei jedem angenehmen Eindruck, dem wir uns zuwenden und dem wir unsere Spannungen anpassen, mit einer Inspiration einzusetzen, während der unangenehme, von dem wir uns abwenden, eine Expiration hervorruft«, u. dgl. m. Die Zahl der Hauptthat-sachen, für deren Erklärung Verf. derartige Hypothe-sen, von denen ja die eine oder die andere zufällig richtig sein kann, anhäuft, dürfte kaum größer sein als die Zahl dieser Hypothesen selbst. Ferner gibt Verf. (S. 37 ff.) eine Reihe von Behauptungen, die sich auf die Beeinflussung der Atmung durch die Aufmerksam-keit und andere psychische Faktoren beziehen, Behauptungen, die sämtlich in verhältnismäßig leichter Weise auf pneumographischem Wege an unbefangenen Versuchspersonen exakt geprüft werden konnten und geprüft werden mußten, die aber Verf. lediglich auf seine eigene Selbstbeobachtung stützt. Auch da, wo Verf. Versuche an-stellt, ist die äußere Technik derselben von mäßiger Schärfe und Eleganz (vgl. S. 61). —

In der Untersuchung über die sog. Schwankungen der Aufmerksamkeit macht Verf. zutreffende Bemerkungen über die bekannten Versuche, welche N. Lange über diese Schwankungen angestellt hat; und die Art und Weise, wie Verf. seine Versuche über diesen Gegenstand variiert hat, zeigt Initiative und Selbständig-

keit. Aber die theoretischen Ausführungen, welche Verf. an die gewonnenen Versuchsergebnisse anknüpft, zeigen wieder einen sehr hohen Mangel an Exaktheit und Umsicht des Denkens. Beobachtet wurde bei diesen, wesentlich leider nur mit einer Versuchsperson angestellten, Versuchen des Verf.s ein bei gespannter Aufmerksamkeit noch eben erkennbarer Ring einer rotierenden weißen Scheibe. Von den, auf S. 85—93 verzeichneten, nicht uninteressanten, Versuchsergebnissen mag hier zunächst nur dies hervorgehoben werden, daß die einzelnen Werte der von einem Verschwinden der Erkennbarkeit des Ringes bis zum nächsten Verschwinden derselben verfloßenen Zeitdauer in so starkem Grade von einander und von ihrem Durchschnittswerte abweichen, daß von einer Periodicität dieser Schwankungen auch nicht im Entferntesten gesprochen werden darf. Dies ist deshalb besonders zu betonen, weil N. Lange für jede Empfindungsart die Schwankungen »ziemlich constant« gefunden haben will und demgemäß von periodischen Schwankungen redet.

Die Theorie nun, welche Verf. behufs Erklärung der von ihm erhaltenen Versuchsergebnisse entwickelt, ist folgende. Es ist unzulässig anzunehmen, daß das Verschwinden des grauen Ringes der Scheibe auf Ermüdung und das Wiedersichtbarwerden desselben auf Erholung des Sehorganes beruhe. Denn »würde wirklich der Sehnerv ermüden und würde wirklich diese Ermüdung eine geringere Erregbarkeit mit sich bringen, so würde dadurch die Lichtintensität der Scheibe offenbar ebenso abnehmen wie die des Ringes, das Verhältnis zwischen beiden würde also dasselbe bleiben, der Ring mithin immer eben merkbar sein«. Die Ursache der Schwankungen der Sichtbarkeit des Ringes liegt vielmehr in den Fixations- und Akkommodationsmuskeln des Auges. Jede Aenderung der auf Erkennung des Ringes scharf eingestellten Akkommodation muß die Sichtbarkeit des Ringes aufheben. Ebenso muß auch jede Ablenkung der Augen aus derjenigen Stellung, bei welcher der graue Ring fixiert ist, ein Verschwinden des letzteren bewirken. Denn »sobald der graue Ring auf erregbarere Seitenteile (der Netzhaut) trifft, so muß er ja an Helligkeit zunehmen, muß also, da er nur um eben merkbare Differenz hinter der Helligkeit der Scheibe zurückstand, nunmehr von ihr ununterscheidbar werden«. Da die Erkennung des Ringes »exaktes Fixieren und genaue Akkommodation verlangt, so ist die anzuwendende Spannung (der Augenmuskeln) relativ stark; sie wird also relativ schnell diejenige Erregung zum Centrum senden, welche sich uns psychisch als Ermüdungsempfindung verrät. Diese neue Reizung muß auch wieder reflektorisch ihre centrifugalen Wirkungen ausüben; eine einfache biologische Ueberlegung besagt uns ebenso wie

die tägliche Erfahrung, welcher Art diese motorischen Wirkungen des Ermüdungsreizes sind. Sie wirken erregend auf die Antagonisten, resp. entspannend auf den ermüdeten Muskel. Sind die Beuger des Armes durch lange Kontraktion ermüdet, so wirkt dieser Ermüdungsreiz als Bewegungsanstoß auf die Armstrecke, durch deren stärkere Kontraktion nun die Beuger entspannt werden, sind die Augenmuskeln durch langes Fixieren ermüdet, so wirkt ihre Ermüdung als Reiz zur Veränderung der Augenstellung; sind die Muskeln des inneren Auges durch exakte Akkommodation ermüdet, so wirkt ihre Ermüdung als Reiz zur Entspannung. Nach kurzer Zeit, d. h. sobald der Ermüdungsreiz stärker wirkt als der ursprüngliche Reizkomplex, wird also der Augapfel um ein geringes seine Stellung und die Linse ihre Spannung verändern. Eben dadurch hört allmählich der Ermüdungsreiz auf, der ursprüngliche Reizkomplex bleibt somit wieder als der allein wirkende übrig, von neuem wird also die genaue Einstellung erfolgen, bis aufs neue die Ermüdung zur Spannungsveränderung führt. So entsteht ein langsames Hin- und Herschwanke, und da wir uns vorher überzeugten, daß jede Veränderung der Akkommodation oder Fixation zum Verschwinden des grauen Ringes führt, so ist es ohne weiteres klar, weshalb der Ring bald sichtbar ist und bald verschwindet. Vom Standpunkte dieser Anschauungen aus versucht Verf. die einzelnen Ergebnisse seiner Versuche zu erklären. Behufs Erklärung des Umstandes, daß nach seinen Versuchen die Schwankungen der Sichtbarkeit des Ringes durch Augenbewegungen verzögert oder ganz aufgehoben werden, nimmt Verf. (S. 104) an, daß >die Ermüdung der fixierenden Augenmuskeln durch ihre zwischengeschobenen Bewegungen und Lageveränderungen aufgehoben wird.<

Zu diesen Entwicklungen des Verf.s ist, ganz abgesehen von anderen Einwänden, Folgendes zu bemerken. Erstens ist es nicht richtig, daß durch die Ermüdung des Sehorganes die Wirkungsfähigkeit des von dem grauen Ringe ausgehenden Lichtreizes in gleichem Verhältnisse betroffen werde wie die Wirkungsfähigkeit des von den umgebenden Scheibenteilen ausgehenden Lichtreizes. Denn da diese Scheibenteile heller sind als der Ring, so werden die von ersteren erregten Partien des Sehorganes offenbar auch mehr ermüdet als diejenigen Partien, welche von dem grauen Ringe erregt werden, was bei der Feinheit der Unterschiede, um deren Erkennung es sich hier handelt, durchaus ins Gewicht fällt. Angenommen zweitens, die Lichtintensitäten des Ringes und der weißen Scheibenteile würden durch die Ermüdung in gleichem Verhältnisse in ihrer Wirkungsfähigkeit geschwächt, so würde selbst dann noch keineswegs

folgen, daß die Unterscheidbarkeit dieser Lichtintensitäten durch die Ermüdung nicht beeinträchtigt werde. Da die relative Unterschiedsempfindlichkeit abnimmt, wenn wir die zu vergleichenden Helligkeiten (durch Herabsetzung der Beleuchtung u. dgl.) objektiv in gleichem Verhältnisse schwächen, so muß auch dann eine Abnahme der relativen Unterschiedsempfindlichkeit eintreten, wenn die beiden Helligkeiten durch Ermüdung des Sehorganes in derselben Weise in ihrer Wirkungsfähigkeit beeinträchtigt werden wie durch eine in gleichem Verhältnisse vor sich gehende Schwächung ihrer objektiven Lichtstärken. Auch hat derjenige Forscher, der sich zuletzt auf Grund von Versuchen über diese Frage ausgesprochen hat, nämlich Müller-Lyer, in der That die Behauptung aufgestellt, daß die Unterschiedsempfindlichkeit ebenso wie die Sehschärfe durch Ermüdung des Sehorganes eine Herabsetzung erfahre. Was drittens die Behauptung anbelangt, daß eine Ablenkung der Augen aus derjenigen Stellung, bei welcher der Ring fixiert wird, ein Verschwinden des Ringes deshalb bewirken müsse, weil der graue Ring, sobald er auf die erregbareren seitlichen Netzhautteile treffe, an Helligkeit zunehmen müsse, so übersieht Verf. hier in unbegreiflicher Weise, daß, falls nach Ablenkung der Augen der graue Ring auf erregbarere Netzhautteile einwirkt, dies im Allgemeinen in gleicher Weise auch von den an den Ring unmittelbar anstoßenden Scheibenteilen gelten muß. Ganz unbegreiflich ist viertens auch die Behauptung, daß sowohl eine einfache biologische Ueberlegung als auch die tägliche Erfahrung zeige, daß die Ermüdung eines Muskels oder Muskelcomplexes eine Erregung der Antagonisten hervorrufe. Uns ist unerfindlich, aus welchen Erfahrungen sich dies ergeben soll, und ganz über unser Niveau geht die einfache biologische Ueberlegung, auf welche der Verf. hindeutet. Verf. selbst hat gelegentlich (II, S. 202) den Satz aufgestellt, es sei nichts sicherer durch die Erfahrung belegt als »daß nur das Zweckmäßige die biologischen Bedingungen zur phylogenetischen Entwicklung finden kann«. Wie oft zwingt nun der Kampf des Lebens die tierischen Wesen, ihre Muskeln trotz bereits eingetretener Ermüdung noch lange Zeit hindurch in Thätigkeit zu erhalten! Und wie unzweckmäßig würde es nun sein, wenn nach eingetretener Ermüdung die Funktion der betreffenden Muskeln noch dadurch erschwert wäre, daß der Widerstand erhöht wäre, den die Antagonisten den beabsichtigten Contractionen entgegenstellen! Der Unterrichtete weiß, daß die Muskeln thatsächlich in der Weise eingerichtet sind, daß der Kraftverbrauch, der für eine bestimmte mechanische Leistung erforderlich ist, bei fortschreitender Ermüdung immer geringer wird. Es ist fünftens absolut nicht einzusehen, wie

die Dehnung eines erregten Muskels durch seinen Antagonisten dazu dienen könne, die im ersteren vorhandene Ermüdung aufzuheben. Da der Kraftverbrauch, den ein und derselbe Reiz im Muskel bewirkt, bekanntermaßen (bis zu gewisser Grenze) umso größer ist, je weniger verkürzt oder je mehr gedehnt der Muskel ist, so dient eine durch Contraction des Antagonisten bewirkte Dehnung eines fortwährend demselben erregenden Einflusse unterworfenen Muskels notwendig dazu, die Ermüdung dieses Muskels zu steigern. Hiernach ergibt sich auch ohne Weiteres, was von der anderen Annahme des Verf.s zu halten ist, daß »die Ermüdung der fixierenden Augenmuskeln durch ihre zwischengeschobenen Bewegungen und Lageveränderungen aufgehoben wird«.

Es ist eine, schon aus dem Bisherigen hinlänglich erkennbare Eigentümlichkeit des Verf.s, daß er, sobald ihm irgend eine Möglichkeit zur Erklärung der ihn gerade beschäftigenden Erscheinungen auftaucht, sofort diese eine (nur ihm möglich erscheinende) Erklärung festhält und, koste es was es wolle, durchführt, ohne im Mindesten ernstlich zu überlegen, ob nicht noch andere Erklärungen möglich sind, die zu ihrer Durchführung einer weniger flüchtigen Behandlung des bekannten Thatsachenmaterials und einer geringeren Anzahl von Hilfshypothesen bedürfen. So ist in diesem Falle dem Verf. nicht der Gedanke gekommen, ob der Einfluß, den der Tätigkeitszustand der Augenmuskeln auf die Schwankungen der Sichtbarkeit des grauen Ringes ausübte, nicht einfach darauf zurückzuführen sei, daß die Thätigkeit der Augenmuskeln von Einfluß auf den Erregbarkeitszustand des Sehorganes sei. In der That haben neuerdings (nach Veröffentlichung dieser Untersuchungen des Verf.s) E. Fick und Gürber auf Grund von Versuchen die Behauptungen aufgestellt, daß die Thätigkeit der Netzhaut in einer ganz unmittelbaren, namentlich bezüglich der Zeit unmittelbaren Abhängigkeit vom Blutkreislaufe steht, und daß die durch Lidschlag, Augenbewegung und Akkommodation hervorgebrachten, kleinen Drucksteigerungen wirklich den Blutumlauf in der Netzhaut in einer der Erregbarkeit des Sehorganes förderlichen Weise beeinflussen. Verhält sich nun wirklich die Sache in der von jenen beiden Forschern behaupteten Weise, so lassen sich die vom Verf. beobachteten Schwankungen der Sichtbarkeit des grauen Ringes unschwer in folgender Weise erklären. In Folge der Abnahme der Erregbarkeit der betreffenden Netzhautteile wird der Ring bei fortgesetzter Fixation unmerkbar. Der angestrengte Zustand der Netzhaut hat aber bald reflektorisch eine Augenbewegung oder ein Blinzeln zu Folge. Hierdurch wird die Netzhaut erholt und der Ring wieder wahrnehmbar. Hierauf

führt die Fixierung wieder zur Unwahrnehmbarkeit des Ringes, dann zur unwillkürlichen Augenbewegung oder Blinzeln u. s. f. Aus dem Umstande, daß Augenbewegungen, Lidschlag und Akkommodationsbewegungen die Erregbarkeit der Netzhaut fördern, erklärt sich dann ohne Weiteres die Thatsache, daß bei den Versuchen des Verf.s die Schwankungen ganz ausblieben, wenn die Scheibe bewegt wurde und der Blick der bewegten Scheibe folgte, daß die Schwankungen gleichfalls ausblieben, wenn die Augenlider immer nach je 1 Sekunde für einen Moment kräftig geschlossen wurden u. s. w. Kurz, wenn ich auch, solange ich nicht selbst eine umfassende Nachprüfung der in Rede stehenden Erscheinungen vorgenommen habe, mich nicht für eine bestimmte Theorie derselben erklären kann, so möchte ich doch hervorheben, daß auf Grund der obigen, von E. Fick und Gürber aufgestellten Behauptungen die Gesamtheit der vom Verf. erhaltenen Versuchsergebnisse sich in ziemlich plausibler Weise erklären läßt. Zweifelhaft bleibt, ob der Ring auch ohne förderliche Kontraktionen des Augenmuskelapparates durch zufällige Schwankungen der Blutcirculation in der Netzhaut seine Wahrnehmbarkeit wiedererlangen kann. Fick und Gürber stellen die Vermutung auf, daß das Schwancken der Nachbilder, welches eintrete, auch wenn man gar keine Bewegung ausführe, vielleicht durch Verhältnisse der Blutcirculation bedingt sei. Endlich soll hier noch dahingestellt bleiben, inwieweit bei dem Schwinden der Sichtbarkeit des Ringes neben der Abnahme der Erregbarkeit der Netzhautteile auch die der simultanen Lichtinduktion zu Grunde liegenden Vorgänge mit beteiligt sind. —

Die Abhandlung über das Augenmaß macht uns mit der Thatsache bekannt, daß unser versuchseifriger Verf. nicht einmal mit den psychophysischen Maßmethoden und den für die Anwendung derselben maßgebenden Gesichtspunkten einigermaßen vertraut ist. Auf S. 155 bezeichnet er es als einen Uebelstand der Methode der Minimaländerungen, »daß sie davon ausgehen muß, zwei gleiche Größen würden auch für gleich gehalten; sie muß, wenigstens in der exakteren Form, die sie in neuester Zeit erhalten, notwendig damit beginnen, die Vergleichsgröße der gegebenen Normalgröße objektiv gleich zu machen und dann die Vergleichsdistanz zu vergrößern, bis ein eben merklicher Unterschied entsteht; sie ist aber nicht darauf eingerichtet, wenn ein konstanter Fehler so weit wirkt, daß die objektiv gleichen Größen ungleich aufgefaßt werden, und gerade dieser Fall zeigte sich häufig. Andererseits würde die Berechnung fehlerhaft, wenn, statt vom objektiven, vom subjektiven Nullpunkt des Unterschiedes ausgegangen würde«. Man braucht sich mit den Gesichtspunkten und Principien, welche der Anwendung der Methode

der Minimaländerungen zu Grunde liegen, nur wenig bekannt gemacht zu haben, um zu erkennen, daß diese Methode durchaus auch in denjenigen Fällen anwendbar ist, wo starke constante Fehlereinflüsse mitwirken, und daß diese Methode, wie nicht bloß von mir, sondern späterhin auch von Wundt ausdrücklich hervorgehoben worden ist, ebenso wie die Methode der r. u. f. Fälle dazu dienen kann, neben den Werten der Unterschiedsschwelle auch noch die Werte der constanten Fehler zu berechnen. Die Behauptung des Verf.s, daß die Methode der Minimaländerungen in denjenigen Fällen, wo in Folge constanter Fehlereinflüsse 2 objektiv gleiche Reize verschieden erscheinen, nicht anwendbar sei, ist unbegreiflich. Wirkt z. B. der Einfluß der Zeitlage dahin, daß von 2 objektiv gleichen Reizen der zu zweit aufgefaßte stets größer erscheint, und handelt es sich z. B. bei einem Versuche darum, den zweiten Reiz in derjenigen Stärke herzustellen, bei welcher er eben größer erscheint als der erste Reiz, so hat man selbstverständlich und ohne alles Bedenken von einer Anfangsstärke des zweiten Reizes auszugehen, welche objektiv erheblich kleiner ist als die Stärke des ersten Reizes, und von jener Anfangsstärke ausgehend hat man den zweiten Reiz allmählich so lange zu steigern, bis er eben größer erscheint als der erste Reiz. In entsprechender Weise ist in den anderen hier in Betracht kommenden Fällen zu verfahren.

Der im Vorstehenden erwähnte Irrtum des Verf.s hat denselben veranlaßt, an Stelle der Methode der Minimaländerungen die Methode der mittleren Fehler anzuwenden und zwar in einer Form, deren Anwendung und Motivierung uns wiederum zeigt, daß Verf. nicht einmal die einfachsten Gesichtspunkte, welche für die psychophysische Methodik in Betracht kommen, genügend erfaßt hat. Verf. (S. 155 f.) bemerkt Folgendes: »Wir sahen, daß Volkmann . . . zwar auch eine Größe der anderen gleich zu machen suchte, aber so, daß er von einem merklich größeren Werthe ausging und denselben verkleinerte, bis die Werthe gleich schienen. Die Grenze, an der dieses stattfindet, gibt im Durchschnitt den eben unmerklichen oder eben verkennbaren Unterschied nach oben hin und darf wohl dem eben merklichen gleich gesetzt werden. Wir sahen dann freilich, daß Volkmann diesen richtigen Gedanken praktisch unbrauchbar machte, indem er immer nur von einer Seite ausging. Dadurch gerieth der gesuchte Unterschiedswerth unter den konstanten Fehler, während als variabler Werth nur die Schwankung um diesen Schwellenwerth übrig blieb. Wenn wir statt dessen aber systematisch abwechseln, jedesmal in fünf Reihen von erheblich größeren, in fünf Reihen von erheblich kleineren Werthen ausgehen und den gesamm-

ten Durchschnitt berechnen, so repräsentiren die Abweichungen von diesem Durchschnitt wirklich den eben unmerklichen Unterschied, dessen gleich häufig positives wie negatives Vorzeichen verhindert, daß er im konstanten Fehler eine Rolle spielt; der Durchschnitt aus diesen Abweichungen ohne Rücksicht auf die Vorzeichen ergibt dann den variablen Fehler. Dieses ist die Methode, für die ich mich nach mannigfachen Probeversuchen entschloß. Sehen wir von der Mitwirkung constanter Fehlereinflüsse ganz ab, so ist also die Ansicht des Verf.s kurz folgende. Stellt man zu einem gegebenen Normalreize N in einer Anzahl von Fällen den zugehörigen Vergleichsreiz V dadurch her, daß man einen Reiz, der deutlich größer ist als N , allmählich so weit schwächt, bis der Unterschied beider Reize eben unmerkbar geworden ist, so ist der Durchschnittswert dieser eben unmerkbareren Unterschiede $V-N$ der Unterschiedsschwelle S gleich zu setzen und der mittlere Wert der Vergleichsreize V ist demgemäß gleich $N + S$. Stellt man ferner zu demselben Normalreize N in einer anderen, gleich großen Anzahl von Fällen den zugehörigen Vergleichsreiz V dadurch her, daß man einen Reiz, der deutlich kleiner ist als N , allmählich so weit verstärkt, bis der Unterschied eben unmerkbar ist, so ist der Durchschnittswert dieser eben unmerkbareren Unterschiede $N-V$ gleich S zu setzen, und der mittlere Wert der Vergleichsreize V ist gleich $N-S$. Nimmt man also den mittleren Wert V_m aller nach beiden Verfahrungsweisen hergestellten Vergleichsreize V , so ist derselbe offenbar gleich N . Und wenn man den Durchschnitt derjenigen Größen nimmt, um welche die einzelnen Werte von V nach oben oder nach unten hin von ihrem Mittelwerte V_m abweichen, so ist dieser Durchschnittswert offenbar der Unterschiedsschwelle S gleich zu setzen.

Auf S. 64 ff. meiner psychophysischen Schrift habe ich in einer auch für Anfänger verständlichen Weise gezeigt, daß, wenn man in einer Anzahl von Fällen einen Vergleichsreiz, der deutlich größer ist als der gegebene Normalreiz N , allmählich bis zum Ebenunmerkbarwerden des Unterschiedes beider Reize schwächt, alsdann der Durchschnitt der so erhaltenen Werte des eben unmerkbareren Unterschiedes nicht $= S$, sondern $> S$ ist, also $= S + m$ zu setzen ist, wo m einen Fehler bedeutet, der auch dann vorhanden ist, wenn aus Zeit- und Raumlage keinerlei Fehlereinflüsse entspringen. Die dort von mir angestellten Betrachtungen sind bekanntermaßen die Ursache davon gewesen, daß man die früheren unvollkommeneren Anwendungen der Methode der eben merklichen Unterschiede nach dem von mir angegebenen Principe durch die Methode der Minimaländerungen ersetzt hat. In gleicher Weise erhält man dann, wenn

man in einer Anzahl von Fällen einen Vergleichsreiz, der zunächst deutlich kleiner ist als der Normalreiz N , allmählich bis zur Ebenunmerkbarkeit des Reizunterschiedes erhöht, einen Durchschnittswert dieser eben unmerkbareren Unterschiede, der absolut genommen $= S + m$ ist, wo S und m dieselben Werte besitzen wie oben, wenn man die Verschiedenheiten, die zwischen den zu dem Normalreize N zugehörigen Werten der oberen und der unteren Unterschiedsschwelle und den entsprechenden Werten des Präzisionsmaßes bestehen, ganz außer Acht läßt. Der Mittelwert V_m aller nach dem Verfahren des Verf.s erhaltenen Vergleichsreize V ist also bei der soeben angedeuteten Vernachlässigung (und bei Nichtvorhandensein constanter Raum- und Zeiteinflüsse) in der That gleich N zu setzen. Der Durchschnitt der Abweichungen von V_m aber, welche die einzelnen erhaltenen Werte V zeigen, ist nicht gleich S , sondern gleich $S + m$ zu setzen. Der vom Verf. erhaltene mittlere variable Fehler stellt also nicht die Unterschiedsschwelle, sondern eine Größe dar, die um einen (mit den Versuchsumständen variablen) Wert m größer ist als die Unterschiedsschwelle, und zwar ist dieser Wert m in nicht näher angebbarer Weise von der näheren Art des Verfahrens und von den zufälligen Fehlervorgängen abhängig, die bei Herstellung und Auffassung der betreffenden Reize (Distanzgrößen) wirksam waren. Verf. hat demnach >anderthalb Jahre hindurch fast täglich 3 Stunden< Versuche nach einer ganz verfehlten Methode angestellt, nach einer Methode, welche auch dann, wenn die Zahl der Versuche, die auf jede besondere Versuchsconstellation entfielen, größer gewesen wäre, als sie thatsächlich war, absolut untauglich war, Resultate zu ergeben, die zur Entscheidung feinerer Fragen benutzt werden können!

Es würde den Umfang dieser Recension zu weit anschwellen lassen, wollten wir näher auf den Inhalt dieser Abhandlung über das Augenmaß eingehn. Sie zeigt uns den Verf. in demselben Lichte, in dem er uns bisher erschienen ist. Anzuerkennen ist wiederum die Initiative und Selbstständigkeit, die Verf. in der Art und Weise, wie er die Versuchsumstände variiert, bekundet. Bis zum Ueberdruße überzeugt man sich von der Neigung des Verf.s, Trivialitäten und allbekannte Dinge mit selbstgefälliger Ausführlichkeit auseinanderzusetzen, von seiner Unkenntnis bekannter Thatsachen und Gesichtspunkte, von seinem Uebersehen naheliegender Einwände und überhaupt von der Flüchtigkeit seines ganzen Wissenschaftsbetriebes. —

Die Anschauungen, welche Verf. in seiner Untersuchung des Raumsinnes des Ohres entwickelt, sind kurz folgende. Jeder Schall wirkt in einer bestimmten Weise, die von der Rich-

tung, aus welcher der Schall kommt, abhängig ist, auf die in den Bogengängen befindlichen sensorischen Nervenendigungen und macht sich mittels dieser ihm entsprechenden Bogengangerregung dahin geltend, eine bestimmte Kopfbewegung hervorzurufen, >welche auf demselben Weg wie jede Bewegung durch Muskelempfindung zur Wahrnehmung gelangt<. Und zwar ist die von dem Schallreize mittels der Bogengangerregung angestrebte Kopfbewegung diejenige, >durch welche der Kopf, d. h. das Auge und wahrscheinlich vor Allem die Nase dem Reiz zugewendet wird<. >Erst indem so jede Schallrichtung mit bestimmter Bewegung verbunden ist, jede Schallempfindung, der Schallrichtung entsprechend, mit bestimmter Bewegungsempfindung associiert ist, erst dadurch entsteht der Gehör-raum<. Verf. glaubt, daß diese von ihm gehegten Anschauungen durch die, wenn auch nicht sehr genauen, so doch immerhin dankenswerten und anregenden Versuche, die er über die Lokalisations-schärfe des Ohres angestellt hat, bestätigt werden. Wie gewöhnlich geben jedoch die theoretischen Improvisationen des Verf.s zu vielen Ausstellungen Anlaß. Ich begnüge mich damit, kurz zwei Punkte hervorzuheben.

Erstens erscheint es bei Betrachtung des bekannten Mechanismus, durch welchen ein Schall auf die im Labyrinth befindlichen Massen einwirkt, unbegreiflich, auf welche Weise ein Schall es fertig bekommen soll, die in den Bogengängen vorhandenen sensorischen Organe je nach der Schallrichtung in verschiedener Weise zu erregen. Ich begreife vollständig, daß bei einer Wendung des Kopfes die Flüssigkeitsbewegung und die durch dieselbe etwa bewirkte Reizung je nach der Richtung der Kopfbewegung bald in diesem, bald in jenem Bogengange am stärksten ausfallen muß, wie sich aber die Richtung, aus welcher ein Schall kommt, in der besonderen Art oder Zusammensetzung der durch den Schall bewirkten (angeblichen) Bogengangerregung geltend machen könne, bleibt mir, trotzdem daß Preyer ohne nähere Rechtfertigung gleichfalls Derartiges angenommen hat, völlig unerfindlich¹⁾. Es entspricht der Gemütsart unseres Verf.s, daß er (S. 214), über diese Schwierigkeit oder vielmehr Unbegreiflichkeit einfach mit der Redewendung hinweghüpft, es sei >aus der auf einander senkrechten Lage der 3 Kanalebene leicht verständlich<, daß die Erregungen, welche die Schallwellen innerhalb der halbcirkelförmigen Ausbuchtungen des Ohres hervorriefen, von der räumlichen Lage des Schallwellencentrums abhängig seien.

Zweitens möchten wir kurz hervorheben, daß die vom Verf. er-

1) Ein Appellieren an die Knochenleitung scheint mir nicht im Mindesten dazu geeignet, diese Schwierigkeit zu heben.

haltenen Versuchsergebnisse nicht im Mindesten dazu nötigen, von der herkömmlichen Ansicht abzuweichen, daß für die Schalllokalisation das Stärkeverhältnis und eventuell auch die absoluten Intensitäten der in beiden Ohren hervorgerufenen Erregungen maßgebend seien. Verf. stellte sich bei seinen Versuchen die Aufgabe, festzustellen, um wie viel Grad eine Schallquelle in bestimmter Richtung verrückt werden müsse, damit die Verrückung für die bei unbewegtem Kopfe mit verschlossenen Augen aufmerksame Versuchsperson eben immer merkbar sei. Hierbei betrug die Entfernung der Schallquelle von der Mitte des Kopfes der Versuchsperson (d. h. von der Mitte der zwischen den beiden Trommelfellen gedachten Verbindungslinie) stets einen Meter, die Verschiebung der Schallquelle fand also auf Kreisen statt, deren Radius ein Meter und deren Mittelpunkt im Kopf der Versuchsperson lag. Bei der ersten Versuchsreihe war der Kreis, in dem die Verrückung der Schallquelle stattfand, ein Horizontalkreis. Der Nullpunkt der Gradeinteilung des Kreises wurde da angenommen, wo die Augen in primärer Stellung den in Kopfhöhe laufenden Kreis schnitten. Es zeigte sich nun der Wert der eben immer merkbaren Verrückung umso größer, je weiter die Ausgangsstelle der Schallquelle, von welcher aus die Verrückung stattfand, von dem Nullpunkte des Kreises entfernt war. Während z. B. jene Verrückungsgröße bei dem Nullpunkte des Kreises 1,5 cm betrug, erreichte sie einen Wert von 10 cm, wenn die Schallquelle sich in dem Horizontalkreise genau hinten in der Mitte, also bei 180° befand. Verf. erklärt dieses Ergebnis vom Standpunkte seiner oben angedeuteten Theorie aus in folgender Weise. Die Ueberführung der Schallquelle von einem Orte zu einem anderen kann nur dann merkbar sein, wenn zwischen den beiden Bewegungsempfindungen, welche den Wendungen des Kopfes nach den beiden Orten entsprechen, ein merkbarer Unterschied besteht. Nun ist die Kopfbewegung, welche einem bestimmten Punkte des Horizontalkreises entspricht, umso ausgiebiger und die dieser Kopfbewegung entsprechende Muskelkontraktion und Bewegungsempfindung umso intensiver, je weiter der betreffende Punkt von dem Nullpunkte des Horizontalkreises entfernt ist. Folglich muß dem Weberschen Gesetze gemäß die eben merkbare Verschiebungsgröße um so beträchtlicher sein, je weiter die Schallquelle von dem Nullpunkte des Horizontalkreises entfernt ist, weil eben mit der Größe der nötigen Kopfwendung die Bewegungsintensität wächst und mit wachsender Empfindungsintensität der eben merkbare Zuwachs steigen muß. Ich will kein Gewicht darauf legen, daß der Verf. in dieser Auseinandersetzung die Kleinigkeit übersieht, daß der *musculus Münsterbergianus sive ro-*

tator capitis, welcher unsern Kopf von der nach vorn gerichteten Stellung aus um volle 180 Grad zu drehen vermag, und dessen Spannungsempfindung ihre maximale Intensität bei dieser Drehung des Kopfes um 180 Grad erreicht, zur Zeit noch nicht entdeckt ist. Wichtiger ist es, darauf hinzuweisen, daß die hier in Rede stehenden Versuchsergebnisse des Verf.s sich nach den herkömmlichen Anschauungen ganz einfach erklären lassen, wenn man die eigentümliche Form und Anheftungsweise der Ohrmuscheln in Rücksicht zieht und sich vergegenwärtigt, wie in Folge derselben nach physikalischen Gesetzen eine gleich große Verrückung der Schallquelle im Horizontalkreise das Verhältnis der auf beide Ohren wirkenden Schallreize umso weniger verändern muß, je weiter hinten die Stelle liegt, wo die Verrückung stattfindet. Verf. übersieht die klar zu Tage liegende Tatsache, daß sich die Empfindlichkeit der Ohren für Schalleindrücke und räumliche Verschiebungen einer Schallquelle in Folge der eigentümlichen Stellung und Einrichtung der Ohrmuscheln nach vorn hin wesentlich anders verhalten muß als nach hinten hin, wenn er (S. 225) die herkömmliche Theorie, nach welcher das Stärkeverhältnis der beiderseitigen Hörnervenerregung für die Beurteilung der Lage der Schallquelle maßgebend sei, in Hinblick auf die hier in Rede stehenden Versuchsergebnisse für ›entschieden überwunden‹ erklärt, weil sie fordere, ›daß die Lokalisationsfähigkeit an allen denjenigen Stellen gleich groß ist, welche symmetrisch zu der durch beide Trommelfelle gelegten Vertikalebene sind‹. Daß Verf. auf die hier in Betracht kommenden physikalischen Verhältnisse so gar nicht aufmerksam geworden ist, erscheint umso unbegreiflicher, weil er selbst (S. 233 f.) einen Versuch mitteilt, der in deutlichster Weise darauf hinweist, wie sehr die Form und Stellung unserer Ohrmuscheln für den Grad maßgebend ist, in welchem eine an einem bestimmten Orte stattfindende Verrückung einer Schallquelle nach physikalischen Gesetzen das Verhältnis der beiderseitigen Hörnervenerregungen ändert. Als nämlich beide Ohrmuscheln ganz mit Wachs verklebt waren und nur der Gehörgang offen war, da bildete die Versuchsperson mittels ihrer Hände 2 künstliche Ohrmuscheln, ›d. h. er hielt die Hände gewölbt über den Eingang zuerst nach hinten offen, dann nach vorn. Als sie nach hinten offen waren, sank die Unterschiedsschwelle im horizontalen Kreis hinten auf 2 cm, während sonst doch erst 10 cm bemerkt wurden, und waren die Hände nach vorn offen, so sank die Schwelle auf 0,5 cm, die feinste Empfindlichkeit, die wir überhaupt je konstatiert‹.

In einer anderen Versuchsreihe ließ Verf. die Verrückung der Schallquelle in einem Vertikalkreise stattfinden, dessen Ebene auf

der Verbindungslinie beider Trommelfelle senkrecht stand. Es zeigte sich, daß die eben immer merkbare Verrückung in verschiedenen Teilen dieses Vertikalkreises verschieden groß war. Auch diese Beobachtungsergebnisse versucht Verf. vom Standpunkte seiner Theorie aus zu erklären, ohne daß ihm im Entferntesten der naheliegende Gedanke kommt, daß die Verrückungen der Schallquelle möglicher Weise einfach auf Grund des Umstandes erkannt worden seien, daß die absolute Intensität der Erregung, welche die Schallquelle in beiden Ohren hervorrief, je nach der Lage der Schallquelle in jenem Vertikalkreise verschieden sein mußte. Kurz diese ganze Untersuchung des Verf.s über den Raumsinn des Ohres zeigt uns wiederum, daß Verf. von einem exakten und methodischen Verfahren nur sehr unvollkommene Ahnungen besitzt. Wer die Ergebnisse von Versuchen über die Lokalisationsschärfe des Ohres, wie sie Verf. angestellt hat, theoretisch deuten will, hat zunächst durch rein physikalische Untersuchung (in Anknüpfung an die bereits über diesen Gegenstand vorliegenden Untersuchungen von A. Steinhauser) festzustellen, wie sich bei den verschiedenen Verrückungen der Schallquelle, entsprechend der Lage der Schallquelle zu beiden Ohren, entsprechend der Form und Stellung der Ohrmuscheln und entsprechend der Form des Kopfes, die absoluten Intensitäten und das Intensitätsverhältnis und etwa auch die (von dem Stärkeverhältnis der Partialtöne abhängige) Qualität der die beiden Ohren treffenden Schallreize verändern mußten. Hat man diese physikalischen Verhältnisse einigermaßen klar gestellt, so hat man zuzusehen, ob sich die betreffs des Lokalisationsvermögens des Ohres erhaltenen Versuchsergebnisse nicht einfach durch die herkömmlichen Anschauungen erklären lassen, nach denen lediglich die absoluten Intensitäten und das Intensitätsverhältnis (und unter Umständen auch die Qualität) der die beiden Ohren treffenden Schallreize die für jenes Lokalisationsvermögen maßgebenden Faktoren sind. Erst dann, wenn sich auf diesem Wege eine genügende Erklärung nicht finden läßt, hat man dazu überzugehen, nach anderweiten, weniger naheliegenden und complicierteren, Erklärungsprincipien zu suchen. Verf. hingegen tritt in die hier angedeuteten physikalischen Ueberlegungen überhaupt gar nicht ein, erklärt ohne Weiteres auf Grund der unzulänglichsten Beweisgründe die herkömmlichen Anschauungen für entschieden überwunden und trägt uns eine Theorie vor, die eine mechanische Unbegreiflichkeit einschließt und thatsächlich nicht einmal alle von ihm selbst erhaltenen Versuchsergebnisse (z. B. nicht einmal das Ergebnis des oben erwähnten Versuches mit künstlicher Ohrmuschelbildung mittels der Hände) zu erklären vermag. —

Die uns bereits hinlänglich bekannte Flüchtigkeit und Neigung des Verf.s, in kritiklosester Weise Hypothesen auf einander zu türmen, erreicht ihren Gipfelpunkt in der letzten und schlechtesten seiner Abhandlungen, in der »neuen Grundlegung zur Psychophysik«. Sowohl der Umstand, daß der für diese Anzeige zu Gebote stehende Raum schon fast erschöpft ist, als auch ganz besonders die große Anzahl wichtiger und complicierter Probleme, welche Verf. hier mit der ihm eigentümlichen Leichtigkeit erledigt, macht es ganz unmöglich, dem Inhalt dieser Abhandlung eine eingehendere Kritik zu Teil werden zu lassen. Auch dürfte Mancher der Ansicht sein, daß es sowohl um meine als auch des Lesers Zeit Schade wäre, wenn ich diese leicht hingeworfenen Einfälle des Verf.s nebst ihren sogenannten experimentellen Bestätigungen einer ernsthafteren Erörterung unterwürfe. Daher nur wenige Worte. Behufs Erklärung unserer Fähigkeit, Empfindungsintensitäten zu vergleichen, nimmt Verf. zu der Annahme von Spannungsempfindungen seine Zuflucht, welche beim Uebergange von einer Empfindungsintensität zu einer anderen ausgelöst werden und die Eigentümlichkeit besitzen sollen, nur durch Aenderungen der Muskelspannung erweckt zu werden und sich nur durch ihre zeitliche Dauer und »räumliche Ausdehnung« (?), nicht aber auch durch Intensität von einander unterscheiden zu können. Ich habe schon auf S. 412f. hervorgehoben, wie sehr dasjenige, was uns hier von den Spannungsempfindungen verkündet wird, demjenigen widerspricht, was wir früher in der Abhandlung vom Zeitsinne von den auf- und abschwellenden und von den absoluten Werten der Muskelspannung abhängigen Spannungsempfindungen vernommen haben. Hier mag noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß Verf. uns in der neuen Grundlegung zur Psychophysik (S. 32) versichert, »auf Grund der Selbstwahrnehmung« daran festhalten zu müssen, daß »die Muskelempfindung in jeglichem Stadium inhaltlich unverändert bleibt, nur bezüglich zeitlicher und räumlicher Ausdehnung wechselt«. In der Abhandlung über den Zeitsinn (S. 22 ff.) hingegen erklärt uns Verf. von genau derselben Muskelempfindung, daß er bei Richtung der Aufmerksamkeit auf dieselbe das Anschwellen und Absinken derselben wahrnehme. Dort heißt es z. B. folgendermaßen: »sobald wir unsere Aufmerksamkeit dem Anwachsen oder Abnehmen der Spannungsempfindungen zuwenden, um ein Urteil über ihre Intensität zu gewinnen, so wird unabsichtlich der Proceß verlangsamt, der Verlauf der sonst steilen Curve wird ein langhinzogener, wir fühlen, wenn wir nicht willkürlich den Vorgang beschleunigen, die Spannung langsam anschwellen und langsam absinken, als verzögerten unsere Muskeln den Contraktionsverlauf, damit unser Bewußtsein jedes einzelne Stadium der

Contraction wahrnehmen kann und keine Phase unbeachtet vorübergeht«. Es ist wohl zu beachten, daß hier genau von denselben Spannungs- oder Muskelempfindungen die Rede ist, die uns im dritten Hefte als hinsichtlich der Intensität nicht variabel geschildert werden, nämlich von den Empfindungen der »Spannungen, welche in den Sinnesorganen, in der Kopfmuskulatur, in Hals, Schultern, Armen, Rumpf, schließlich im ganzen Körper ablaufen, um den psychophysischen Organismus in günstigste Bedingungen zur Aufnahme des Reizes überzuführen«. Also je nach der Theorie, welche dem Verf. gerade durch das Bewußtsein schwirrt, läßt ihm die Selbstbeobachtung bald dieses Verhalten bald das Gegenteil davon erkennen! Und das nennt sich experimentelle Psychologie! Wenn uns der Verf. noch weitere derartige experimentelle Untersuchungen bescheeren sollte, in welchem dritten Gewande werden uns dann auf Grund der Selbstwahrnehmung die Spannungsempfindungen geschildert werden? Vielleicht sind sie dann nicht bloß nach der Qualität, Intensität, Dauer und »räumlichen Ausdehnung« variabel, sondern auch noch nach einer bis jetzt ganz unbekannt gebliebenen Modifikation, die allen anderen Empfindungsarten mangelt. Daß jene der Variabilität hinsichtlich der Intensität entbehrenden Spannungsempfindungen vom physiologischen Standpunkte aus mindestens etwas Mysteriöses an sich haben, brauche ich nicht erst zu betonen. Auch brauche ich für einen einsichtigen Leser nicht erst die Frage aufzuwerfen, was wohl dadurch gewonnen werde, wenn man gewisse psychologische Erscheinungen mittels so und so vieler Hilfhypothesen auf absolut nicht nachgewiesene physiologische Vorgänge von mysteriöser Natur zurückführt.

Die Metaphysik der Spannungsempfindungen treibt aber bei unserem Verf. noch mächtigere Blüten. Auf S. 111 f. wird uns ganz unverfroren die Behauptung entgegengeschleudert, daß »jeder Bewußtseinsinhalt eine Muskelempfindung verlangt«, daß da, wo keine Muskelempfindung in den Bewußtseinsinhalt eingeht, überhaupt jedes bewußte Erlebnis verschwindet u. dgl. Schon im ersten und zweiten Hefte sind wir mehrfach (z. B. I, S. 136 und 138, II, S. 80) Behauptungen ähnlicher Art begegnet, z. B. der Behauptung, daß die Spannungsempfindungen dazu dienen, den mit ihnen verbundenen Empfindungen anderer Art eine höhere Klarheit zu verleihen. Ich habe kurz zu bemerken, daß diese, im Grunde nur einen hypertrophisch gewordenen Bestandteil der Wundtschen Apperceptionstheorie darstellende Lehre von dem Einflusse der Spannungsempfindungen auf das Klarwerden oder gar Bewußtwerden der anderen Vorstellungen sich nicht auf den geringsten stichhaltigen Grund zu stützen vermag und thatsächlich rein in der Luft steht. Hat man

wie ich noch die alte, durch phantastische Zuthaten und Unterscheidungen weniger bereicherte Auffassungsweise, so hat man das Problem, wovon es abhängt, daß physische Prozesse gewisser Art von Bewußtseinszuständen begleitet seien. Dasselbe Problem hat man, wenn man die hier erwähnte Auffassung des Verf.s oder die nicht minder schön begründete Annahme von den das Bewußtwerden der Vorstellungen überhaupt erst ermöglichenden »motorischen Häkchen« vertritt. Bei letzteren Auffassungen hat man aber außer jenem Probleme zweitens auch noch die sehr berechtigte Frage zu beantworten, welchem besonderen, ihnen allein im Gegensatze zu allen anderen Nervenregungen eigentümlichen physiologischen Merkmale denn nun eigentlich die den Spannungsempfindungen zu Grunde liegenden sensorischen Erregungen, bez. die motorischen Erregungen jene fundamentale psychophysische Bedeutung verdanken sollen. Und drittens hat man überhaupt erst noch auf empirischen Wege die Behauptung zu erweisen oder wahrscheinlich zu machen, daß eine bewußte Vorstellung nie anders als in Verbindung mit einer Spannungsempfindung oder einem motorischen Häkchen vorkommt. Ist es wissenschaftlich, in dieser Weise durch nichtsnutzige Hypothesen die Zahl der Probleme und der unerwiesenen Behauptungen zu vermehren?

Was die Versuche anbelangt, welche Verf. in diesem dritten Hefte mitteilt, so bin ich der Ansicht, daß die Resultate derselben ungefähr genau so ausgefallen sind, wie man von vorn herein vermuten konnte, für den etwas kritischen Betrachter nicht im Mindesten überraschend sind und noch weniger irgend welche tiefere oder fundamentale Bedeutung besitzen. Die Behandlung, welche Verf. selbst diesen Versuchsresultaten zu Teil werden läßt, läßt den Wunsch zu einem brennenden werden, daß Verf., statt anderweiten litterarischen Produktionen der vorliegenden Art nachzuhängen, zunächst durch eingehendere Beschäftigung mit Fehlertheorie und anderen derartigen Disciplinen sich geeigneter dazu mache, Versuche nach richtiger Methode anzustellen und in richtigem Sinne zu deuten.

Bei Lektüre dieser 3 Hefte des Verf.s habe ich so viele Hypothesen hinunterschlucken müssen, daß ich schließlich das Recht erworben habe, auch einmal eine Hypothese aufzustellen und zwar eine solche, die weit besser begründet ist als alle Hypothesen, die uns Verf. hat schlucken lassen, nämlich die Hypothese, daß Verf. bei Abfassung dieser Abhandlungen von dem, nicht gerade sehr erhabenen und der Wissenschaft förderlichen Bestreben beherrscht gewesen sei, möglichst viel Gedrucktes zu producieren. Nur so erklärt es sich, daß ein Mann von der Begabung, welche Verf. unzweifelhaft von Haus aus besitzt, es fertig bekommen hat, Abhandlungen zu

veröffentlichen, die in solcher Weise durch Auseinandersetzung trivialer Dinge in die Länge gezogen sind und in solcher Weise von den Produkten hochgradigster Flüchtigkeit und Unexaktheit des Denkens und wüstester Hypothesenhascherei durchtränkt sind. Daß die Versuche, welche Verf. mit anzuerkennender Regsamkeit und Selbstständigkeit angestellt hat, mindestens durch die Anregung, welche sie zu weiteren Versuchen und zu weiterem Nachdenken geben, eine Förderung für die Wissenschaft bedeuten, kann kein Einsichtiger in Abrede stellen. Aber man kann die Frage aufwerfen, inwieweit diese Förderung dadurch kompensiert werde, daß jeder die Exaktheit liebende Forscher, welcher Neigung empfindet, sich mit der vom Verf. vertretenen jungen Disciplin zu beschäftigen, sich in höchstem Grade abgestoßen fühlen muß, wenn er sieht, daß er bei eingehenderer Bethätigung dieser Neigung sich auch mit solchen Produkten, wie die vorliegenden Abhandlungen des Verf.s sind, näher abgeben muß. Beiläufig mag noch erwähnt werden, daß auch die Lobeserhebungen der Leistungen gegenwärtig noch lebender Forscher, welche sich in den Abhandlungen des Verf.s (z. B. I, S. 65. 68, II, S. 73) finden, einen besonders günstigen Eindruck nicht machen. Indessen erfordert es vielleicht die Gerechtigkeit dem Verf. gegenüber, anzunehmen, daß diese Lobeserhebungen teilweise nur die Aeüßerungen einer feinen Ironie seien. Wenn Verf. (I, S. 32 f. und anderwärts) von den großen Errungenschaften der Wundtschen Apperceptionstheorie, von der in erster Linie auf Wundt zurückzuführenden deutlichen Erkenntnis der Apperceptionsthatfachen u. dgl. spricht, so begreife ich vollkommen das Gefühl der Pietät, das in diesen Aeüßerungen zu Tage tritt. Auch halte ich es für leicht möglich, daß Verf. selbst seine ganze Kenntnis der Apperceptionsthatfachen der Lektüre der Schriften Wundts verdanke. Allein ich wüßte keinen Punkt anzugeben, hinsichtlich dessen unsere Kenntnis der Gesetze und Thatfachen der Apperception durch die Darstellungen Wundts und seiner Schüler eine Förderung erhalten habe. Was an Wundts Apperceptionslehre richtig ist, war der Psychologie schon seit Jahrzehnten bekannt; und was an derselben als neu anerkannt werden muß, erscheint mir unhaltbar oder mindestens bislang nicht gerechtfertigt. Verf. würde sich daher vielleicht ein Verdienst erworben haben, wenn er diesem bei mir und anderen Fachgenossen vorhandenen Mangel an Einsicht dadurch abgeholfen hätte, daß er die Punkte etwas näher bezeichnet hätte, hinsichtlich deren unser psychologisches Wissen durch Wundts Apperceptionslehre eine wirkliche Förderung erfahren haben soll.

G. E. Müller.

Salemann, Carl, und Shukovski, Valentin, Persische Grammatik mit Litteratur, Chrestomathie und Glossar. [Porta linguarum orientalium inchoavit J. H. Petermann continuavit Herm. L. Strack. Pars XII.] Berlin, Reuther (XII, 118, 140* S.). Preis 7 Mk.

Trotz der großen Zahl persischer Grammatiken dürfte das neu erschienene Lehrbuch in Zukunft an erster Stelle Empfehlung verdienen, zumal es einerseits vielfach zu sprachwissenschaftlichen Studien anregt, andererseits dem Anfänger durch zahlreiche Bemerkungen über die Sprache Firdôsis, die oft auch dem Vorgeschnittenen willkommen sein werden, manche Schwierigkeit bei der Lektüre dieses Dichters, der wohl den meisten die Veranlassung zu ihren persischen Studien geworden ist, aus dem Wege räumt. Die heutige Umgangssprache, die Dialekte, das Alt- und Mittelpersische, sowie die andern Verwandten hätte mancher wohl gerne noch etwas mehr berücksichtigt gesehen, denn ich glaube, daß auch dem Anfänger ihre Heranziehung das Verständnis und Festhalten nicht erschwert, sondern erleichtert. Bei der Darstellung der unregelmäßigen Verba scheint mir die Vermischung des praktischen und sprachwissenschaftlichen Standpunkts nicht sonderlich geglückt zu sein; Tabellen, wie man sie bei Ibrâhim-Fleischer S. 71—73 findet, sind äußerst bequem und werden ungern vermißt werden; andererseits ist hier für die Erklärung der sprachlichen Erscheinungen, wie auch die Verfasser selbst fühlen, zu wenig geschehen. Vielleicht hätte letzterer ein besonderer Anhang gewidmet werden können.

Nur wenige Kleinigkeiten habe ich an der Grammatik auszusetzen:

S. 4 wird die Bemerkung zur persischen Aussprache des ح ›im Arabischen rauher‹ bei Lautphysiologen wenig Beifall finden, den Anfänger aber irre machen, wenn er noch dazu in seinem Caspari-Müller S. 2 liest, daß ح kein rauher, sondern glatter Kehlhauch sei.

S. 12 vermißt man einen Zusatz über das ذ in arabischen Wörtern.

S. 22 § 8 ð ist nicht ganz korrekt, da der allein stehende Infinitiv auf der vorletzten Silbe betont wird.

S. 26 هياطة kommt auch in arabischen Texten häufig vor, so Ibn al-Faqih ed. de Goeje S. 314 Mas'ûdî, Pariser Ausg. II S. 203; desgleichen دهقان so Qazwîni ed. Wüstenfeld II S. 202 Artikel: Bâbel, weshalb der gebrochene Plural hier nicht auffällig ist.

S. 32 § 16 b. An dieser Stelle hätte zur Verhütung von Mißverständnissen bemerkt werden sollen, daß بر ›auf‹ nicht die Izâfet hat.

In den Litteraturangaben vermisste ich vieles, was mir wichtig scheint. So hätte S. 112 der *Diwân Enweris* (Tebriz 1849, Lakhnau 1880 D.), den *Dschâmi* in der 7. *Rauḍa* des *Behâristân* unter den 3 größten Dichtern Persiens nennt, einen Platz verdient. Immerhin ist die Auswahl bei dem beschränkten Raume von 12 Seiten eine vorzügliche zu nennen.

Weniger kann ich mich mit der Chrestomathie befreunden. Die 3 Heroen der persischen Dichtkunst: *Firdôsî*, *Sa'dî*, *Ḥâfiẓ* gehn fast leer aus; nur von ersterem ist gerade das Stück abgedruckt, welches man, obwohl es sich nicht sonderlich durch poetische Schönheit hervorthat, beinahe in jeder persischen Chrestomathie findet. Die bekannten Stücke des *Bostân* von *Ibrâhîm* und dem Feueranbeter¹⁾ (Grafs Ausg. S. 14^r ff.), von dem Manne, der in der Wüste den Hund trânt (ebend. S. 104), das tiefempfundene Gedicht über die elternlosen Kleinen (ebend. S. 14^r/14^v) etc. sollten in keiner persischen Chrestomathie fehlen. Ich kann nicht einsehen, warum man immer wieder darauf verzichtet Chrestomathien zugleich zu Anthologien zu gestalten, da Schwierigkeiten im Ausdruck sich leicht durch kurze Noten erläutern lassen. Eine Note vermißt man auch in dem ersten Stück, welches Salemann und Shukovski geben, gleich am Anfange, denn man kann einem Studenten schwerlich zumuten, daß er sich sofort erinnert, daß *Ḥasan-i-Şabbâh* der Stifter der Assassinen war, er wird Seiten und Seiten interesselos lesen ohne zu wissen, wovon eigentlich die Rede ist. Auch der historische Irrtum des Autors (*Ḥamdullâh-i-Qazwîni*) S. 3* (*Alp Arslân* für *Melikšâh* vergl. Aug. Müller, *Islam* II S. 99) hätte kenntlich gemacht werden müssen, damit er sich nicht von hier aus in den Köpfen der Leser weiter fort-schleppt. Die S. 5* aufgestellte Behauptung, daß der Buchstabenwert von الموت das Jahr darstelle, in welchem *Ḥasan-i-Şabbâh* dorthin kam, stimmt nicht, *Qazwîni* ed. *Wüstenfeld* II 200 berücksichtigt nur موت und erhält das Jahr der Erbauung. Dankbar sind wir für Mit-teilung der hübschen Gedichte aus dem *Diwân* des *Mu'izzî*, doch vermissen wir auch hier eine sachliche Notiz²⁾, da dem Studenten selten die Gelegenheit blüht das Persische bei einem Lehrer erlernen zu können, ebenso bei den andern³⁾.

1) Eine Toleranzparabel, welche mir eindrucksvoller erscheint als die übrigen erst durch Lessing zu einer solchen gewordenen von den 3 Ringen.

2) Etwa in der Form: »Emir *Mu'izzî*, Dichterkönig am Hofe des *Seldschuken-sultans* *Sendschar* (1119—57) durch einen Pfeilschuß 1147 D = 542 H getötet«.

3) Das aus *Menôchîrî* mitgeteilte Gedicht erinnert in seinen letzten Versen an *Abû Miḥgan* vergl. *Noeldeke* u. *Müller*, *Delectus vet. carm. Arab.* S. 26. *Menôchîrî* benutzt zuweilen arabische Vorbilder, so in dem *Weinlied* ed. *Biberstein Kazimirski* 3^r den *Mutanebbî*; in demselben citiert er sogar arabische Verse.

S. 34* Zeile 3 ist die Punktation شَكْفَتَه ›wunderbar‹ ein Mißverständnis für شَكْفَتَه ›aufgeblüht‹, es liegt ein تَجْنِيس vor (vergl. Zeile 4).

S. 35* Am Schlusse des zweiten Gedichts von Mu'izzī bedürfen die astrologischen Anspielungen der Erklärung. Für رَقِيب ist die Bedeutung ›Nebenbuhler‹, welche das Glossar angibt, hier nicht am Platze. Vielmehr führt der astronomische Terminus, über den man Reinaud, Introduction générale à la géographie des orientaux (Géographie d'Aboulféda Tome 1) S. CLXXXVI vergleiche, auf ›Beobachter‹.

S. 49* ff. Auch diese Auswahl von kleinen Anekdoten hätte durch bessere ersetzt werden können, die ich mich anheischig machen wollte nachzuweisen.

Die größte Schattenseite des Buches ist die, daß im Glossar sehr viele Worte fehlen, welche ich leider nicht notiert habe, so كُمان Meinung, Verdacht S. 7* دوزخ Hölle 41*.

S. 63* آن. Man vermißt eine Bemerkung in Betreff der Aussprache (stets: ün).

S. 72*. Warum hier und in der Chrest. immer بِنِ statt بِنِ?

S. 77* تراشیدن kommt in der Bedeutung ›poliren‹ vor.

S. 102* سلام 57* großer Empfang.

S. 111* Bei فدائی hätte außer Berichtigung des Druckfehlers wohl gesagt werden können, daß es speciell einen assassinischen Attentäter bezeichnet.

Zum Schlusse bemerke ich noch, daß die Freude, welche die Verfasser nach der Vorrede bei der Abfassung des Büchleins empfunden haben, auch mir aus der Durcharbeitung desselben neben erheblichem Nutzen erwachsen ist. Auch der Verlags-Buchhandlung gebührt unser Dank, daß sie diesmal nicht der Verbreitung und dem Nutzen desselben durch ein unkleidsames lateinisches Wams Abbruch gethan hat.

Zoppot.

Dr. Georg Jacob.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Göttingische gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

Nr. 12. 13.

10. u. 20. Juni 1891.

Preis des Jahrganges: *M* 24 (mit den »Nachrichten d. k. G. d. Wiss.«: *M* 27).

Preis der einzelnen Nummer nach Anzahl der Bogen: der Bogen 50 g .

Inhalt: Maxwell, The Scientific Papers ed. by Niven. Von Riecke.

== Elgenmächtiger Abdruck von Artikeln der Gött. gel. Anzeigen verboten. ==

Maxwell, James Clerk, The Scientific Papers of J. Cl. M. editet by
W. D. Niven, M.A.F.R.S. Vol. I. XXIX, 607 pp. Vol. II. 806 pp. 8°.

Am fünften November des Jahres 1879 war Maxwell durch einen frühzeitigen Tod der Wissenschaft entrissen worden, auf welche er einen so bedeutenden Einfluß ausgeübt hat. Nicht ohne ein Gefühl der Wehmut folgen wir den Fortschritten, welche die Wissenschaft seitdem gemacht hat und welche auf dem Gebiete der elektrischen Erscheinungen zum großen Teile auf den von ihm gewiesenen Pfaden sich vollzogen haben. Von welcher Bedeutung die von Maxwell vertretenen Theorien auch für die wissenschaftliche Arbeit in unserem Vaterlande geworden sind, ist durch die glänzenden Entdeckungen von Hertz auch einem weiteren Kreise zum Bewußtsein gekommen; trotzdem sind seine Arbeiten nicht so bekannt, wie es im Interesse unserer wissenschaftlichen Entwicklung zu wünschen ist, und wir begrüßen daher mit besonderem Danke die vorliegende Ausgabe der zerstreuten wissenschaftlichen Abhandlungen, durch welche die Universität Cambridge in Verbindung mit anderen Freunden und Bewunderern dem ersten Inhaber ihrer neuen Lehrkanzel für Experimentalphysik und dem Begründer des Cavendish-Laboratoriums ein so schönes und würdiges Denkmal gesetzt hat. Das Folgende ist bestimmt, eine übersichtliche Darstellung der in den vorliegenden Bänden enthaltenen Arbeiten Maxwells zu geben, ge-

ordnet nach den Gebieten der Physik, welche ihren Gegenstand bilden.

Electricitätslehre.

Das Werk, an welches uns Maxwells Name zuerst erinnert und welchem er in erster Linie die Anerkennung verdankt, die wir ihm zollen, ist sein ›treatise on electricity and magnetism‹; es ist begreiflich, daß durch diese zusammenhängende Darstellung das Interesse für die einzelnen Abhandlungen, welche Maxwell auf dem Gebiete der Elektrizität veröffentlicht hat, vermindert worden ist. Die vorliegende Ausgabe, in welcher die Elektrizität durch 14 Abhandlungen auf 278 Seiten vertreten ist, wird Veranlassung bieten, zu den ursprünglichen Quellen hinabzusteigen, welche die allmähliche Entwicklung der in dem Treatise niedergelegten Gedanken aufdecken und welche zumal in der Darstellung der allgemeinen Principien, aber auch in mancherlei Einzelheiten der Ausführung genug des Wertvollen und Eigentümlichen enthalten, was nicht in das größere Werk mit übergegangen ist. Die erste der Abhandlungen, *On Faradays Lines of Force*, wurde am 10. Dec. 1855 und 11. Febr. 1856 der Cambridge Philosophical Society vorgelegt. In der Einleitung führt Maxwell aus, daß es schon aus ökonomischen Gründen notwendig ist, die Resultate, zu welchen die experimentelle Erforschung eines ausgedehnteren Gebietes von Erscheinungen geführt hat, zu vereinfachen und auf eine Form zu reduciren, in welcher sie der Verstand zu umfassen und das Gedächtnis zu bewahren vermag. Geschieht dies durch rein mathematische Formeln, so liegt die Gefahr nahe, daß man die Erscheinungen selbst aus den Augen verliert; geschieht es durch specielle physikalische Hypothesen, so bilden diese ein Medium, durch welches gesehen die Thatsachen nicht in ihrer wahren Gestalt erscheinen, welches nur zu leicht gegen die Thatsachen verblendet und zu falschen über die Wahrheit hinausgehenden Schlüssen verleitet. Maxwell setzt daher den beiden Methoden entgegen die Methode der physikalischen Analogieen, welche mit physikalischen Ideen operiert, ohne eine bestimmte physikalische Hypothese anzunehmen. In der vorliegenden Abhandlung ist es die Analogie zwischen den Strömungslinien einer inkompressibeln Flüssigkeit und den Kraftlinien, welche Maxwell benutzt, um zu zeigen, daß die Sätze, zu welchen die Annahme fernwirkender elektrischer oder magnetischer Fluida führt, auch aus der Faradayschen Conception der Kraftlinien entwickelt werden können. Die imaginäre Flüssigkeit, welche zu Hülfe gerufen wird, um das System der Kräfte zu repräsentieren, besitzt keine Trägheit; sie bewegt sich in einem

widerstehenden Mittel so, daß die in der Richtung der Strömung vorhandene Druckdifferenz durch den der Geschwindigkeit proportionalen Widerstand des Mittels kompensiert wird. Erstreckt sich die Flüssigkeit überall ins Unendliche und ist in derselben eine Einheitsquelle gegeben, so ist die Geschwindigkeit in einem Abstand r von der Quelle $v = \frac{1}{4\pi r^2}$, der Druck $\frac{k}{4\pi r}$. Die Geschwindigkeit der Flüssigkeit entspricht demnach der elektrischen Kraft, der Druck dem mit k multiplicierten Potentiale. Die Aenderung, welche in der Richtung der Strömungslinien an der Grenze zweier Mittel mit verschiedenen Widerstandscoefficienten eintritt, entspricht den Aenderungen der Kraftlinien an der Grenze zweier dielektrischer Körper. Das Potential eines elektrischen oder auch eines magnetischen Systems auf sich selbst ist proportional der Arbeit, welche bei der Bewegung der imaginären Flüssigkeit geleistet wird; mit den Aenderungen, welche diese Arbeit durch Einführung eines Körpers von größerem oder kleinerem Widerstande erleidet, stehen die magnetischen und diamagnetischen Wirkungen, wie sie von Faraday durch eine bessere oder schlechtere Leitungsfähigkeit der Körper für die Magnet-Kraftlinien erklärt worden sind, in unmittelbarer Beziehung. Der zweite Teil der Abhandlung, welcher sich von dem bisherigen durch die Art der Darstellung nicht unwesentlich unterscheidet, beschäftigt sich mit den Gesetzen des Elektromagnetismus. Hier werden zunächst »Quantität« und »Intensität« als Eigenschaften eines elektrischen Stromes definiert, und es wird damit eine Terminologie geschaffen, welche in einigen neueren Arbeiten in allgemeinerem Sinne wieder aufgenommen worden ist. Die Quantität des elektrischen Stromes wird bestimmt durch die Strömungskomponenten a_2, b_2, c_2 , die Intensität durch die Komponenten der elektromotorischen Kraft $\alpha_2, \beta_2, \gamma_2$, wo dann $\alpha_2 = k_2 a_2, \beta_2 = k_2 b_2, \gamma_2 = k_2 c_2$. In derselben Weise wird die Quantität der magnetischen Induktion bestimmt durch die 3 aus dem Potentiale zu berechnenden Komponenten a_1, b_1, c_1 der magnetischen Kraft, die Intensität derselben durch die Komponenten der in einem flachen Hohlräume wirkenden Kraft $\alpha_1, \beta_1, \gamma_1$; es bestehen wieder die Beziehungen $\alpha_1 = k_1 a_1, \beta_1 = k_1 b_1, \gamma_1 = k_1 c_1$; wo $k_1 = 1 + 4\pi\kappa$, wenn wir durch κ den von Neumann eingeführten Coefficienten der magnetischen Induktion bezeichnen. Es wird ferner mit Bezug auf die Einheit der Strömungsquantität eine specielle Festsetzung getroffen, durch welche die Beziehung zwischen den magnetischen und elektrischen Größen eine besonders einfache wird. Bei einem geschlossenen Stromkreis wird nämlich die Quanti-

tät der Strömung gleich dem Integralwert der magnetischen Kraft für eine den Stromkreis einmal umschlingende Curve gesetzt; dadurch ergeben sich die wichtigen Beziehungen

$$a_2 = \frac{d\beta_1}{dz} - \frac{\partial\gamma_1}{\partial y}, \quad b_2 = \frac{\partial\gamma_1}{\partial x} - \frac{\partial\alpha_1}{\partial z}, \quad c_2 = \frac{\partial\alpha_1}{\partial y} - \frac{\partial\beta_1}{\partial x}.$$

Auf demselben Wege, welchen Helmholtz in seiner Abhandlung über die Erhaltung der Kraft eingeschlagen hat, werden für die Componenten der elektromotorischen Kraft die Ausdrücke abgeleitet

$$\alpha_2 = -\frac{1}{4\pi} \frac{d\alpha_0}{dt}, \quad \beta_2 = -\frac{1}{4\pi} \frac{d\beta_0}{dt}, \quad \gamma_2 = -\frac{1}{4\pi} \frac{d\gamma_0}{dt}$$

Die Funktionen α_0 , β_0 , γ_0 , welche mit den Componenten der magnetischen Kraft durch die Gleichungen

$$a_1 = \frac{\partial\beta_0}{\partial z} - \frac{\partial\gamma_0}{\partial y} + \frac{\partial V}{\partial x}, \quad b_1 = \frac{\partial\gamma_0}{\partial x} - \frac{\partial\alpha_0}{\partial z} + \frac{\partial V}{\partial y}, \quad c_1 = \frac{\partial\alpha_0}{\partial y} - \frac{\partial\beta_0}{\partial x} + \frac{\partial V}{\partial z}$$

zusammenhängen, betrachtet Maxwell als den mathematischen Ausdruck des von Faraday eingeführten elektrotonischen Zustandes und bezeichnet sie als Componenten der elektrotonischen Intensität. Den Schluß der Abhandlung bildet die Lösung einer Reihe von Problemen, welche sich auf den Magnetismus von Kugeln und Kugelschalen, die elektrotonischen Funktionen sphärischer Elektromagnete und sphärischer Induktoren, sowie die Induktion in leitenden Kugelschalen beziehen, welche in einem magnetischen Felde rotieren.

Während die im Vorhergehenden besprochene Abhandlung die geometrischen Eigenschaften und nicht die physische Natur der Kraftlinien betrachtet, wird in der folgenden »on Physical Lines of Force« der Versuch gemacht, eine mechanische Theorie der Spannungen und Bewegungen zu entwerfen, welche in einem Medium vorhanden sein müssen, um die Erscheinungen der magnetischen Anziehung und im Zusammenhang damit die Phänomene des Elektromagnetismus und der Induktion zu erzeugen. Um zunächst die Abstoßung gleichnamiger, die Anziehung ungleichnamiger Magnetpole zu erklären, muß angenommen werden, daß in dem Medium, welches der physische Träger der Kraftlinien ist, der Druck längs der Kraftlinien geringer ist als senkrecht zu denselben. Der Ueberschuß des Druckes in der letzteren Richtung wird erklärt aus der Centrifugalkraft von Molekularwirbeln, deren Rotationsaxen durch die Kraftlinien gebildet werden. Maxwell berechnet auf Grund dieser Annahme die Componenten der auf ein beliebiges Flächenelement wirkenden Spannung,

und hieraus mit Hülfe der bekannten Formeln der Elasticitätstheorie die Componenten der auf ein Volumelement wirkenden Kraft. Es ergibt sich, daß diese letztere in vier Componenten sich auflöst, von welchen die erste der Wirkung auf einen Magnetpol, die zweite der Wirkung auf einen magnetisch oder diamagnetisch erregbaren Körper entspricht; die dritte Componente repräsentiert die Wirkung elektrischer Ströme, die vierte die eines einfachen hydrostatischen Druckes. Der erste Teil der Aufgabe ist damit erledigt und es ist das Resultat gewonnen, daß die genannten Wirkungen ihre mechanische Deutung finden in der Annahme, daß die Kraftlinien Richtungen kleinsten Druckes sind, ein Resultat, welches unabhängig ist von jeder speciellen Annahme über die Ursache des Druckes. Betrachtet man aber die Molekularwirbel als die Ursache der Druckdifferenz, so muß die Geschwindigkeit am Umfange jedes Wirbels der magnetischen Kraft, die Dichtigkeit der Wirbelmaterie der induktiven Capacität $(1 + 4\pi\kappa)$ proportional gesetzt werden. Der zweite Teil der Abhandlung beschäftigt sich nun mit der Frage, wie die Wirbel in Bewegung gesetzt werden, wie es kommt, daß sie sich um elektrische Ströme und Magnete in der bekannten Weise der Kraftlinien ordnen, welches also der Zusammenhang der Wirbel mit den elektrischen Strömen ist. Maxwell hat sich später in seinem Treatise selbst dahin ausgesprochen, daß der specielle Mechanismus, welchen er ersonnen hat, um diese Frage zu beantworten, nicht für ein wahres Bild der Erscheinungen zu halten sei, sondern nur für ein Beispiel eines mechanischen Systems, welches mit der thatsächlichen Verknüpfung der verschiedenen Teile des elektromagnetischen Feldes in gewissem Sinne äquivalent ist. Wie bei einer Maschine zwei Räder, welche sich in demselben Sinne drehen sollen, von einander getrennt werden durch eine lose Rolle, so denkt sich Maxwell die Molekularwirbel von einander getrennt durch Schichten von Teilchen, welche wie die losen Rollen sich drehen können, deren Mittelpunkte aber außerdem einer translatorischen Bewegung fähig sind. Setzt man nun die Translationsgeschwindigkeit der Teilchen gleich der halben Differenz der Geschwindigkeiten, welche die von ihnen beiderseits berührten Wirbel besitzen, so ergeben sich in der That die bekannten Formeln, durch welche die Componenten einer elektrischen Strömung dargestellt werden mit Hülfe der Differentialquotienten der magnetischen Kraft. Der elektrische Strom würde also durch die fortschreitende Bewegung der die Wirbel trennenden Teilchen bedingt sein. Ist kein Strom vorhanden, so genügen die Componenten der Wirbelgeschwindigkeit α , β , γ der Bedingung, daß $\alpha dx + \beta dy + \gamma dz$ ein vollständiges Differential ist, d. h. es existiert ein magnetisches

Potential. Eine elektromotorische Kraft auf die Theilchen des Zwischenmediums wird ausgeübt, sobald die Geschwindigkeit der Wirbel zeitlichen Aenderungen unterliegt. Sind P , Q , R die Componenten der elektromotorischen Kraft, so ergeben sich für einen ruhenden Körper die Beziehungen:

$$\frac{\partial Q}{\partial z} - \frac{\partial R}{\partial y} = \mu \frac{d\alpha}{dt}, \quad \frac{\partial R}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial z} = \mu \frac{d\beta}{dt}, \quad \frac{\partial P}{\partial y} - \frac{\partial Q}{\partial x} = \mu \frac{d\gamma}{dt}.$$

Wird eine Schicht der Zwischentheilchen plötzlich in fortschreitende Bewegung versetzt, so wird die Rotationsgeschwindigkeit der von ihnen berührten Wirbel vermehrt oder vermindert, es entstehen elektromotorische Kräfte in den nächstliegenden Zwischenschichten und hiedurch werden die Theilchen derselben in einem der ursprünglichen Translation entgegengesetzten Sinne verschoben, was dem bekannten Gesetze der Voltainduktion entspricht. Die elektromotorischen Kräfte, welche auf bewegte Conductoren ausgeübt werden, folgen aus den Aenderungen, welche die Geschwindigkeiten der Molekularwirbel erleiden, sobald ein Volumelement des die Wirbel enthaltenden Mediums irgend welchen Deformationen unterworfen wird. Bei konstantem Volumen bewirkt eine Dehnung in der Richtung der Kraftlinien eine Vermehrung, eine Compression in derselben Richtung eine Verminderung der Rotationsgeschwindigkeit. Bewegt sich ein geradliniger Draht durch ein homogenes magnetisches Feld wie ein fester Körper in einer inkompressibeln Flüssigkeit, so lassen sich die Veränderungen der Wirbelgeschwindigkeit aus den Deformationen des Wirbelmediums berechnen; die daraus folgenden elektromotorischen Kräfte stimmen überein mit den bekannten Gesetzen der Voltainduktion.

Eine weitere Complication der im Vorhergehenden enthaltenen Annahmen wird in dem dritten Teile der Abhandlung eingeführt, um die Erscheinungen der statischen Elektrizität aus den Veränderungen in dem die geladenen Conductoren umgebenden Diëlektrikum zu erklären. Die zellenförmigen Körperchen, welche in dem Falle eines magnetischen Feldes um die ihre Mittelpunkte verbindenden Kraftlinien rotiren und welche von einander durch die zwischenliegenden Schichten der elektrischen Theilchen getrennt sind, werden als vollkommen elastisch betrachtet, so daß jede tangential Verschiebung der elektrischen Theilchen eine Deformation jener Zellen zufolge hat; die dieser entsprechende elastische Reaktion wirkt dann in umgekehrtem Sinne auf die elektrischen Theilchen. Wird die Ursache, durch welche die elektrischen Theilchen verschoben wurden, aufgehoben, so nehmen die Zellen ihre ursprüngliche Form wieder an und die elektrischen Theilchen kehren in ihre ursprüngliche Lage zurück.

Bezeichnen wir die elektromotorische Kraft durch R , die ihr entsprechende elektrische Verschiebung bezogen auf die Volumeinheit durch h , so ergibt sich: $R = -4\pi E^2 h$, wo $E^2 = \pi m$ und m die von Kirchhoff mit $-2K$ bezeichnete Elasticitätskonstante. Sind nun P, Q, R die rechtwinkligen Componenten einer gegebenen elektromotorischen Kraft, f, g, h die entsprechenden elektrischen Verschiebungen, so wird durch die letzteren in dem Medium eine Energie $U = -\frac{1}{2} \sum (Pf + Qg + Rh) \delta V$ erzeugt, wo durch δV ein Volumenelement bezeichnet ist. Der Ausdruck für U wird umgeformt durch Einführung des Potentials an Stelle der Componenten P, Q, R und f, g, h ; der gefundene Ausdruck wird benutzt, um die bei der Verschiebung zweier kleiner elektrisirter Körper geleistete Arbeit und damit die scheinbare Fernwirkung derselben zu berechnen; es ergibt sich für die letztere $F = -E^2 \frac{e_1 e_2}{r^2}$, wo e_1 und e_2 die in elektrodynamischem Maße gemessenen Ladungen der Körper. Hiernach ist E nichts anderes als die Zahl, durch welche das elektrodynamische Maß einer Elektrizitätsmenge auf das elektrostatische reducirt wird. Die im Vorhergehenden geschilderten Entwicklungen, so wenig befriedigend sie im Ganzen genommen sein mögen, sind von großem Interesse deshalb, weil an sie die erste, wenn auch noch mangelhaft begründete Conception der elektromagnetischen Lichttheorie anknüpft. In dem durch die Zellen repräsentierten elastischen Medium schreitet eine transversale Welle mit der Geschwindigkeit $V = \sqrt{m/\rho}$ fort; die Dichtigkeit des Mediums muß aber nach dem früheren gleich dem Coëfficienten der magnetischen Induktion dividirt durch π gesetzt werden, so daß sich ergibt $V = \sqrt{\frac{\pi m}{\mu}} = E/\sqrt{\mu}$; da für Luft $\mu = 1$ und $E = 300000 km$, so ergibt sich für diese in der That die Geschwindigkeit des Lichtes.

Den Schluß der Abhandlung bildet die Anwendung der Theorie der Molekularwirbel auf die Wirkung, welche der Magnetismus auf polarisiertes Licht ausübt. Diese Untersuchung, in welcher die Differentialgleichungen für die transversale Wellenbewegung eines von Wirbeln erfüllten Mediums aufgestellt werden, ist im wesentlichen unverändert in den Treatise übergegangen.

Die beiden Abhandlungen, über welche wir bisher berichtet haben, enthalten eine Reihe von Annahmen, welche unter einander nicht in befriedigender Weise verbunden sind und gegen welche auch im Einzelnen Bedenken geltend gemacht werden können; man sieht aber, wie Maxwell in denselben der Reihe nach alle die Steine gehoben hat, welche in der dritten Abhandlung »a Dynamical Theory of the

Electromagnetic Field« in klassischer Weise zu einem neuen Baue vereinigt sind. In der Einleitung wird uns die warme Anerkennung, welche den Verdiensten Wilhelm Webers gezollt wird, sympathisch berühren. Den mechanischen Schwierigkeiten gegenüber, welche er in den Voraussetzungen von Webers Theorie findet, sucht aber Maxwell die Erklärung der Erscheinungen in einer anderen Richtung, indem er annimmt, daß dieselben durch Kräfte hervorgerufen werden, welche ebensowohl in dem umgebenden Mittel als in den erregten Körpern ihren Sitz haben und welche nicht auf merkbare Entfernungen hin wirken. Es wird nun entwickelt, daß gewisse elektrische und magnetische Erscheinungen ebenso wie die des Lichtes zu der Annahme eines alle Körper durchdringenden ätherischen Mediums führen, dessen Teile durch elektrische Ströme und Magnete bewegt werden können. Es bilden somit elektrische Ströme und Magnete zusammen mit den Teilen des Mediums einen komplizierten, mancherlei Bewegungen fähigen Mechanismus; durch die Kräfte, welche aus der Verbindung der Teile entstehn, wird Bewegung von einem Teil zum andern übertragen; die Elasticität der verbindenden Teile wird eine gewisse nachgebende Verschiebung, eine Aufspeicherung von potentieller Energie in dem Medium möglich machen. Das charakteristische der Maxwellschen Theorie liegt nun darin, daß der vorhergehende allgemeine Gedanke zuerst zu den Gesetzen der Induktion führt, welche in dem ersten Teil der Abhandlung behandelt werden. Das elektrische Problem wird zunächst erläutert durch ein einfaches mechanisches Beispiel. Es sei eine Maschine gegeben, bei welcher an zwei treibenden Punkten A und B die Kräfte X und Y angreifen; dieselben sind mit einem und demselben Maschinenteil C so verbunden, daß die Geschwindigkeit von C gleich der p -fachen Geschwindigkeit von A , vermehrt um die q -fache Geschwindigkeit von B ist, dann muß $X = \frac{d}{dt}(Cp^2u + Cpqv)$ und $Y = \frac{d}{dt}(Cpqu + Cq^2v)$ sein, wo nun die in den Klammern enthaltenen Ausdrücke als die auf A und B reducierten Momente des Verbindungsstückes C bezeichnet werden.

Nimmt man außerdem an, daß die beiden Punkte A und B mit einem ihrer Geschwindigkeit proportionalen Widerstand zu kämpfen haben, so erhält man die Formeln

$$\xi = Ru + \frac{d}{dt}(Lu + Mv), \quad \eta = Sv + \frac{d}{dt}(Mu + Nv).$$

Diese stimmen überein mit den Formeln für die elektromotorischen Kräfte in zwei Stromkreisen, deren Stromstärken durch u und v ,

deren Widerstände durch R und S bezeichnet sind. Wir werden in dieser Betrachtung den Keim der Theorie erblicken, welche in den Kapiteln 5 bis 7 im zweiten Bande des Treatise entwickelt ist. Was aber hier an eine specielle mechanische Analogie angeschlossen erscheint, gewinnt dort durch die Einführung der Lagrangeschen Funktion den Charakter einer Methode, deren Herrschaft auf alle physikalischen Erscheinungen ausgedehnt werden kann. In der That liegen die Untersuchungen von Willard Gibbs und J. J. Thomson in der direkten Verlängerung der von Maxwell gezogenen Linie. Nachdem die Gesetze der Induktion in der oben angegebenen Weise gefunden sind, liefert das Princip der Energie die mechanische Wechselwirkung der Ströme. Unter den Gegenständen, welche in dem zweiten Teile der Abhandlung sich finden, möge noch hervorgehoben werden eine Methode zur Bestimmung des Coëfficienten der Selbstinduktion, welche in den Treatise nicht herübergenommen und mit der neuerdings von Kohlrausch angegebenen im Wesentlichen identisch ist. Der dritte Teil der Abhandlung enthält die aus dem Treatise bekannten allgemeinen Gleichungen des elektromagnetischen Feldes, der vierte die Theorie der mechanischen Wirkungen in demselben; im fünften Abschnitt wird die Theorie der Condensatoren entwickelt mit Rücksicht auf elektrische Absorption und Rückstand, im sechsten die elektromagnetische Theorie des Lichtes in der aus dem Treatise bekannten Weise. Der letzte Teil der Abhandlung endlich enthält Methoden zur Berechnung der Coëfficienten der elektromagnetischen Induktion. Ein Teil der hier gegebenen Formeln ist auf Grund der späteren Berechnungen von Rayleigh und Weinstein zu korrigieren.

Aus der Zahl der übrigen Abhandlungen, welche dem Gebiete der Elektrizität angehören, möge noch hervorgehoben werden diejenige, in welcher über die Ausführung einer direkten Vergleichung elektrostatischer mit elektromagnetischer Kraft berichtet wird; einmal weil sie die Resultate der einzigen größeren Experimentaluntersuchung enthält, welche wir Maxwell auf elektrischem Gebiete verdanken, insbesondere aber weil in einer angehängten Note die elektromagnetische Lichttheorie in einer sehr concisen und einfachen Weise entwickelt ist. Endlich machen wir den Leser noch aufmerksam auf die Arbeit: *On the Induction of Electric Currents in an Infinite Plane Sheet of Uniform Conductivity*. Es handelt sich in derselben um die Induktion in einer dünnen von parallelen Ebenen begrenzten Platte, auf deren positiver Seite ein nach Lage und Intensität veränderliches System von Magneten und Elektromagneten gegeben ist. Mit den in der Platte inducierten Strömen ist für die positive Seite derselben ein gewisses System sich bewegender elektromagnetischer Bilder

äquivalent. Die Theorie dieser Bilder wird in der vorliegenden Abhandlung anschaulicher und ausführlicher entwickelt als in den entsprechenden Abschnitten des Treatise.

Dynamische Theorie der Gase.

Ein zweites Gebiet, welchem Maxwell bis in die letzte Zeit seines Lebens ein angestregtes und erfolgreiches Studium gewidmet hat, ist die dynamische Theorie der Gase. In unserer Sammlung sind derselben 7 Abhandlungen mit zusammen 184 Seiten gewidmet. In der ersten Abhandlung »Illustrations of the Dynamical Theory of Gases« handelt es sich zunächst wieder um die Herstellung einer mechanischen Analogie. Die Gesetze für die Bewegung einer unbegrenzten Zahl kleiner, harter und vollkommen elastischer Kugeln sind aus mechanischen Principien zu entwickeln und es ist zu untersuchen, in wie weit dieselben mit den für die Erscheinungen der Gase geltenden übereinstimmen. Die Veränderungen, welche die Geschwindigkeiten zweier Kugeln durch einen Zusammenstoß erleiden, werden mit Hülfe einer einfachen geometrischen Konstruktion bestimmt, durch welche gleichzeitig die Geschwindigkeit ihres Schwerpunktes und die relativen Geschwindigkeiten der Kugeln gegen den Schwerpunkt geliefert werden. Eine einfache, wenn auch einigermaßen hypothetische Betrachtung führt zu dem Gesetz der Verteilung der Geschwindigkeiten. Bezeichnet N die Gesamtzahl der Teilchen, so ist die Zahl derjenigen, für welche die nach der X Axe genommene Componente der Geschwindigkeit liegt zwischen x und $x + dx$ gleich $N/\alpha\sqrt{\pi} \times e^{-x^2/\alpha^2} dx$; die Zahl der Teilchen, deren wirkliche Geschwindigkeit zwischen v und $v + dv$ enthalten ist, gleich $N \times 4/\alpha^3\sqrt{\pi} \times v^2 e^{-v^2/\alpha^2} dv$. Die mittlere Geschwindigkeit ist $\bar{v} = 2\alpha/\sqrt{\pi}$, der mittlere Werth ihres Quadrates $\bar{v}^2 = 3\alpha^2/2$. Für die weitere Entwicklung ist charakteristisch, daß in demselben Raume zwei Systeme verschiedenartiger Teilchen angenommen werden; dieselben unterscheiden sich durch die Anzahlen der Teilchen N und N' , die Massen derselben P und Q , die mittleren Geschwindigkeiten p und q . Zunächst wird gezeigt, daß bei jedem Zusammenstoße zweier verschiedenartiger Teilchen die Differenz $Pp^2 - Qq^2$, wenn sie zu Anfang einen von Null verschiedenen Wert hatte, verkleinert werden muß. Gleichgewicht ist also zwischen den beiden Systemen von Teilchen nur vorhanden, wenn ihre mittlere lebendige Kraft denselben Wert hat. Sodann wird die Anzahl der Zusammenstöße, welche in der Volumeinheit in einer Sekunde erfolgen, und daraus die mittlere Weglänge berechnet. Ist s die Summe der Halbmesser eines Teilchens der ersten und eines Teilchens der zweiten Art, so findet ein

Zusammenstoß statt, so oft die Teilchen sich bis auf die Distanz s nähern. Ein Teilchen der zweiten Art habe die absolute Geschwindigkeit v ; es seien ferner n Teilchen der ersten Art in der Volumeneinheit enthalten, welche gegen jenes Teilchen relative Geschwindigkeiten r und $r + dr$ besitzen; die Zahl der Zusammenstöße, welche das Teilchen des zweiten Systems gegen die betrachteten Teilchen des ersten Systems erleidet, ist dann gegeben durch $n\pi r s^2$. Nun ergibt sich aber aus dem Verteilungsgesetz der Geschwindigkeiten eine bestimmte Anzahl von n' Teilchen der zweiten Art in der Volumeneinheit, deren absolute Geschwindigkeit v dieselbe ist; jedem dieser Teilchen entspricht außerdem dieselbe Zahl von n Teilchen des ersten Systems mit dem zwischen r und $r + dr$ liegenden Wert der relativen Geschwindigkeit. Hiernach ist die Zahl der Zusammenstöße, welche die durch die Werte von r und v charakterisierten Teilchen des zweiten Systems in einer Sekunde in der Volumeneinheit erleiden gleich $n n' \pi r s^2$. Die Gesamtzahl der Zusammenstöße ergibt sich durch Integration nach r und v , vorausgesetzt daß zuvor n als Funktion von r und v bestimmt worden ist. Die Bestimmung dieser Funktion beruht auf zwei Ueberlegungen. Einmal denke man sich aus dem Anfangspunkt eines Coordinatensystems ein Teilchen der zweiten Art mit der Geschwindigkeit v , Teilchen der ersten Art mit verschiedenen Geschwindigkeiten u ausfahrend. Diejenigen Teilchen (u) besitzen gegen das Teilchen (v) die relative Geschwindigkeit r , welche nach einer Sekunde auf einer um (v) mit r als Halbmesser beschriebenen Kugel liegen. Zweitens, wenn man um den Anfangspunkt herum die Volumeneinheit abgrenzt und nun diejenigen Teilchen des ersten Systems betrachtet, welche aus derselben mit bestimmten innerhalb der Grenzen u und $u + du$ liegenden Geschwindigkeiten ausfahren, so breiten sich dieselben nach einer Sekunde über eine Kugelschale vom Halbmesser u und der Dicke du aus. Hiernach ist die mit einer bestimmten Geschwindigkeit verknüpfte Verdünnung zu berechnen, und damit auch die Zahl derjenigen Teilchen der ersten Art, welche eine um (v) mit den Halbmessern r und $r + dr$ beschriebene Kugelschale erfüllen; diese aber ist keine andere als die Zahl n . Für die Anzahl der Zusammenstöße, welche in einer Sekunde in der Volumeneinheit zwischen den Teilchen der ersten und den Teilchen der zweiten Art erfolgen, ergibt sich auf Grund der angedeuteten Rechnungen der Ausdruck $2NN' \sqrt{\pi} \sqrt{\alpha^2 + \beta^2} s^2$. Setzt man $N = N'$ und $\alpha = \beta$, so gibt derselbe Ausdruck die Zahl der zwischen den gleichartigen Teilchen erfolgenden Zusammenstöße. Hieraus folgen dann weiter für die mittleren Längen der freien Wege die Formeln:

$$\frac{1}{l_1} = \pi N_1 \sqrt{2} s_1^2 + \pi N_2 \frac{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2}}{\alpha} s^2; \quad \frac{1}{l_2} = \pi N_1 \frac{\sqrt{\alpha^2 + \beta^2}}{\beta} s^2 + \pi N_2 \sqrt{2} s_2^2.$$

Es schließt sich hieran eine direkte Berechnung der mittleren Weglänge auf Grund von Ueberlegungen, welche zum Teil mit den von Clausius angestellten übereinstimmen. Die in den numerischen Coëfficienten zwischen Maxwell und Clausius auftretende Abweichung wird durch eine Note des Herausgebers Niven zu Gunsten von Maxwell entschieden. Ein weiterer Abschnitt enthält die Ableitung des Boyleschen Gesetzes; den Beschluß des ersten Teiles der Abhandlung bildet die Ableitung des Gesetzes der inneren Reibung, wobei für den Reibungscoëfficienten der Wert $\rho l v/3$ gewonnen wird, unter ρ die Dichte verstanden. Der Reibungscoëfficient wäre hiernach der Wurzel aus der absoluten Temperatur proportional. Im zweiten Teile der Abhandlung beschäftigt sich Maxwell mit den Gesetzen der Diffusion von Masse und Wärme; gegen diese Berechnungen sind von Clausius Einwendungen gemacht worden, deren Berechtigung Maxwell anerkannt hat. Der dritte Teil bezieht sich auf den Zusammenstoß vollkommen elastischer Körper von beliebiger Form, bei welchen durch jeden Zusammenstoß nicht bloß die translatorische, sondern auch die rotatorische Geschwindigkeit geändert wird. Maxwell zeigt, daß den Stoßgesetzen zufolge im Gleichgewichtszustand die lebendige Kraft der Translation für jedes Teilchen gleich sein muß der lebendigen Kraft der Rotation; daraus ergibt sich für das Verhältnis der specifischen Wärmen der Wert 1,634, welcher nur bei dem einatomigen Quecksilberdampfe erreicht wird. Demnach kann nur bei einatomigen Gasen erwartet werden, daß ihr Verhalten der im Vorhergehenden geschilderten Theorie vollständiger entspricht.

Eine zweite Abhandlung: »On the Viscosity or Internal Friction of Air and other Gases« enthält Maxwells Bestimmung des Reibungscoëfficienten der Luft aus der Dämpfung schwingender Scheiben. Er findet, daß der Reibungscoëfficient der absoluten Temperatur proportional ist, ein irriges Resultat, welches aber von Bedeutung für die weitere Entwicklung seiner Theorie geworden ist; auf ihm hauptsächlich beruht die Annahme, daß die Gasmolekeln mit einer der fünften Potenz des Abstandes umgekehrt proportionalen Kraft auf einander wirken und diese ist es, welche er in der großen Abhandlung über die dynamische Theorie der Gase seinen Entwicklungen zu Grunde gelegt hat. Auf diese Weise ist ein Element in die Theorie hineingekommen, welches den Verhältnissen der Wirklichkeit sicherlich nicht entspricht; man wird aber immer die Kraft des Gedankens bewundern, welcher die Theorie beherrscht und

die ungemaine Prägnanz der Entwicklung, welche aus einem allgemeinen Ansatz heraus die große Mannigfaltigkeit der verschiedenartigsten Wirkungen zu gewinnen weiß. In der Einleitung gibt Maxwell zunächst eine kurze Skizze von der historischen Entwicklung der Theorie, und wendet sich dann zu einigen vorläufigen Betrachtungen über die innere Reibung. Flüssige Körper zeigen Druckdifferenzen nach verschiedenen Richtungen nur im Zustande der Bewegung; ist die Flüssigkeit im Ganzen in Ruhe, so werden die Druckdifferenzen durch die Zusammenstöße der Molekeln ausgeglichen. Dieser Ausgleich ist aber kein momentaner, sondern erfordert eine gewisse Zeit, welche Maxwell die Relaxationszeit nennt. Bezeichnet man mit F einen Zug, mit S die entsprechende Verschiebung, so setzt Maxwell zwischen beiden die Beziehung $dF/dt = E dS/dt - F/T$, wo t die Zeit, E die Elasticität und T die Relaxationszeit bezeichnet. Nimmt man an, daß bei einem in einem rechtwinkligen Gefäße abc enthaltenen Gase kein Austausch der Geschwindigkeiten zwischen den Molekeln stattfindet, so würden bei jeder adiabatischen Ausdehnung um δa , δb , δc in der Richtung der drei Kanten die auf die Seitenflächen ausgeübten Drucke verschieden werden, vorausgesetzt, daß zu Anfang die Verteilung der Molekeln und ihre Geschwindigkeiten solche waren, daß der Druck auf allen Seitenflächen des Gefäßes derselbe war. Unter diesen Voraussetzungen würde also das Gas sich ganz wie ein fester Körper verhalten, dessen longitudinale Elasticität bei konstantem Volumen durch die Gleichung $\delta p/p = -2\delta a/a$, dessen Volumelasticitat durch $\frac{\delta v}{v} = -\frac{3}{5} \frac{\delta p}{p}$ bestimmt wäre; hieraus würde dann das Verhältnis der specifischen Wärmen sich zu $5/3$ ergeben. Aus den oben angefuhrten Formeln folgt, daß bei konstanter Verschiebungsgeschwindigkeit die Kraft $F = ET dS/dt$ wird. Hiernach ist ET der Coefficient der inneren Reibung. Nun ist aber E , welches dem bei Kirchhoff mit K bezeichneten Coefficienten der Starrheit entspricht, bei einem Gase dem Vorhergehenden zufolge gleich dem Drucke p , so daß der Reibungscoefficient gleich pT wird; nimmt man mit Maxwell an, daß dieser Coefficient proportional der absoluten Temperatur ist, so wird T umgekehrt proportional der Zahl der Molekeln aber unabhängig von ihrer Geschwindigkeit; dann muß aber auch die Zahl der Zusammenstöße der Molekeln von ihrer Geschwindigkeit unabhängig sein. Zu diesem Resultat führt nun die Annahme, daß die Molekeln mit einer der fünften Potenz ihres Abstandes umgekehrt proportionalen Kraft sich abstoßen, während die Zahl der Zusammenstöße der Geschwindigkeit proportional wird, wenn man die Molekeln als harte, elastische Kugeln betrachtet. In Wirk-

lichkeit trifft keine der beiden Annahmen zu; man hat also in beiden Fällen mit einem idealen mechanischen Systeme zu thun, welches nur bis zu einem gewissen Grade die Erscheinungen der Natur nachzuahmen vermag; dabei ist bemerkenswert, daß die Abweichungen von den beobachteten Eigenschaften der Gase in beiden Fällen nach entgegengesetzten Seiten hin zu liegen scheinen.

Die Abhandlung selbst beginnt Maxwell mit einigen Bemerkungen in Betreff der Wechselwirkung zweier Molekeln, welche sich mit einer der n ten Potenz ihrer Entfernung umgekehrt proportionalen Kraft abstoßen. Die relativen Bahnen der Molekeln mit Bezug auf ihren gemeinsamen Schwerpunkt stellen sich dar durch zwei ähnliche und ähnlich liegende hyperbelartige Curven, deren Asymptoten paarweise parallel sind. Ebenso ist die Bahn der einen Molekel M_1 gegen die als ruhend betrachtete M_2 hyperbelartig; sie ist vollkommen bestimmt durch die eine Asymptote, durch den Abstand b der Asymptote von dem Teilchen M_2 und durch die Geschwindigkeit V im Unendlichen. Es besteht nämlich die Wirkung des Teilchens M_2 auf M_1 darin, daß die Geschwindigkeit des letzteren in der durch die Asymptote und M_2 gelegten Ebene um einen gewissen Winkel 2Θ gedreht wird; Θ kann mit Hülfe der Gesetze der Centralbewegung aus b und V berechnet werden und zwar ergibt sich:

$$\pi/2 - \Theta = \int_0^{x'} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2 - \frac{2}{n-1} \left(\frac{x}{\alpha}\right)^{n-1}}}$$

Hier ist x gleich b dividiert durch die Entfernung $M_1 M_2$, $\alpha = b V^{\frac{2}{n-1}} \left\{ \frac{M_1 M_2}{K(M_1 + M_2)} \right\}^{\frac{1}{n-1}}$, K die Kraft, welche in der Entfernung 1 zwischen den beiden Teilchen wirkt. Ferner ist x' die größte positive Wurzel der Gleichung $1-x^2 - (2/n-1)(x/\alpha)^{n-1} = 0$. Man sieht, daß Θ unmittelbar als Funktion von α erhalten wird; daher ist es zweckmäßig α und V als die das Problem bestimmenden Größen zu betrachten und b aus diesen zu berechnen.

Für das Verteilungsgesetz der Geschwindigkeiten wird ein neuer und allgemeinerer Beweis gegeben, jedoch ohne daß der Einfluß äußerer Kräfte in Rechnung gezogen wird. Bezeichnet man die Geschwindigkeitscomponenten der Teilchen durch ξ , η , ζ , so ist die Zahl der Teilchen, für welche diese Componenten zwischen ξ , η , ζ und $\xi + d\xi$, $\eta + d\eta$, $\zeta + d\zeta$ liegen gegeben durch

$$dN = \frac{N}{\alpha^3 \pi^{3/2}} e^{-\frac{\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2}{\alpha^2}} d\xi d\eta d\zeta.$$

Es ist die mittlere Geschwindigkeit $\bar{v} = 2\alpha/\sqrt{\pi}$, der Mittelwert des Geschwindigkeitsquadrates $\bar{v}^2 = 3\alpha^2/2$. Ferner $\xi^2 = \alpha^2/2$, $\xi^4 = 3\alpha^4/4$, $\xi^2\eta^2 = \alpha^4/4$; von den letzteren Größen hängt der Druck und das Wärmeleitungsvermögen des Gases ab, während die Diffusion durch den Mittelwert der Geschwindigkeitskomponente selbst bestimmt wird. Für eine Mischung zweier Gase ergibt sich gleichzeitig der Satz, daß die mittleren lebendigen Kräfte der Molekeln gleich sein müssen.

Wie in seiner ersten Abhandlung, so behandelt Maxwell auch hier von vornherein den allgemeinen Fall, daß in demselben Raume zwei Gase, unterschieden durch die Massen M_1 und M_2 der Molekeln, ihre Anzahlen N_1 und N_2 , ihre Geschwindigkeiten ξ_1, η_1, ξ_2 und ξ_2, η_2, ξ_2 vorhanden sind. Die allgemeine Aufgabe, welche sich Maxwell stellt, ist nun folgende. Betrachten wir die Molekeln M_1 des ersten Systemes; es sei Q irgend eine Eigenschaft derselben, welche von den Geschwindigkeiten ξ_1, η_1, ξ_1 abhängt, so daß der ganze dem System eigentümliche Betrag der Eigenschaft gleich $\bar{Q}N_1$ ist. Während einer kleinen Zeit δt wird ein Teil der Molekeln M_1 mit M_2 zusammenstoßen, und es werden dadurch die ihnen entsprechenden Werte von Q geändert werden; dadurch wird aber auch der Mittelwert \bar{Q} ein anderer und es entsteht die Aufgabe das Verhältnis $\frac{d\bar{Q}}{\delta t}$ zu bestimmen. Man wird annehmen dürfen, daß während eines Zusammenstoßes die relative Bewegung zweier Molekeln nur durch ihre eigene Wechselwirkung bestimmt wird. Nach dem, was zu Anfang über diese bemerkt worden ist, sind die Verhältnisse des Zusammenstoßes vollkommen bestimmt 1. Durch die Lage der Ebene, welche durch die Asymptote der von M_1 relativ gegen M_2 beschriebenen Bahn und M_2 selbst hindurchgeht. [Die Asymptote ist gegeben durch die relative Geschwindigkeit V von M_1 gegen M_2 bei hinreichend großer Entfernung der Teilchen; die Lage der Bahnebene V, M_2 wird festgelegt durch den Winkel φ , welchen sie mit einer durch V parallel zu der x Axe gelegten Ebene einschließt]. 2. Durch den Abstand b der Asymptote von M_2 , 3. Durch die relative Geschwindigkeit $V = \sqrt{(\xi_2 - \xi_1)^2 + (\eta_2 - \eta_1)^2 + (\xi_2 - \xi_1)^2}$. Ist der Winkel 2θ , um welchen die Geschwindigkeit V in der Bahnebene gedreht wird, gegeben, so lassen sich die neuen Geschwindigkeiten ξ'_1, η'_1, ξ'_1 , welche M_1 nach dem Zusammenstoße besitzt, berechnen. Durch ein bestimmtes Tripel von Werten φ, b, V ist hiernach ein in seinen Folgen vollkommen bestimmter Zusammenstoß gegeben und es fragt sich dann zunächst, wie viel so charakterisierter Zusammenstöße in

der Zeit δt erfolgen. Wir bezeichnen durch dN_1 die Anzahl der Teilchen der ersten Art, deren Geschwindigkeiten zwischen ξ_1, η_1, ξ_1 und $\xi_1 + d\xi_1, \eta_1 + d\eta_1, \xi_1 + d\xi_1$, durch dN_2 die Anzahl der Teilchen der zweiten Art, deren Geschwindigkeiten zwischen den Grenzen ξ_2, η_2, ξ_2 und $\xi_2 + d\xi_2, \eta_2 + d\eta_2, \xi_2 + d\xi_2$ liegen. Die Anzahl der Zusammenstöße solcher Teilchen M_1 und M_2 , bei welchen außerdem die charakteristischen Parameter des Stoßes zwischen den Grenzen b und $b + db, \varphi$ und $\varphi + d\varphi$ liegen, wird dann für die Zeit δt gleich $V b db d\varphi \delta t dN_1 dN_2$ gesetzt. Ist Q eine von den Geschwindigkeitskomponenten abhängende Eigenschaft eines Teilchens M_1 , Q' der durch die Zusammenstöße veränderte Betrag derselben, so ist die gesamte Aenderung für die Teilchen dN_1 gegeben durch $\delta Q dN = (Q' - Q) V b db d\varphi \delta t dN_1 dN_2$. Um hieraus den Wert von $\delta Q N_1$, d. h. die Aenderung für alle Teilchen der ersten Art zusammengenommen zu berechnen, wird integriert nach φ von 0 bis 2π , nach b von 0 bis ∞ , mit Rücksicht auf dN_1 von $\xi_1, \eta_1, \xi_1 = 0$ bis $\xi_1, \eta_1, \xi_1 = \infty$, und ebenso mit Rücksicht auf dN_2 von $\xi_2, \eta_2, \xi_2 = 0$ bis $\xi_2, \eta_2, \xi_2 = \infty$. Führt man an Stelle von b die durch $b = \alpha V^{-2/n-1} \left\{ \frac{M_1 M_2}{K(M_1 + M_2)} \right\}^{-1/n-1}$ definierte Größe α ein, so ergibt sich für die Zahl der durch $\xi_1, \eta_1, \xi_1, \xi_2, \eta_2, \xi_2, V, \varphi$ und b charakterisierten Stöße in der Zeit δt der Ausdruck

$$\left\{ \frac{K(M_1 + M_2)}{M_1 M_2} \right\}^{2/n-1} V^{\frac{n-5}{n-1}} \alpha d\alpha d\varphi \delta t dN_1 dN_2,$$

für die hiedurch bei den Teilchen dN_1 bedingte Aenderung der Eigenschaft Q

$$\frac{\delta Q}{\delta t} dN_1 = \left\{ \frac{K(M_1 + M_2)}{M_1 M_2} \right\}^{2/n-1} V^{\frac{n-5}{n-1}} (Q' - Q) \alpha d\alpha dN_1 dN_2.$$

Beide Ausdrücke sind von V unabhängig, wenn $n = 5$; da aber nach der Annahme von Maxwell durch die Verhältnisse der inneren Reibung die Unabhängigkeit der Stoßzahl von der Geschwindigkeit V bewiesen ist, so legt er seinen weiteren Rechnungen die Annahme $n = 5$ zu Grunde. Daß das Verschwinden von V eine sehr bedeutende Vereinfachung der Resultate zur Folge hat, liegt auf der Hand. Q ist eine Funktion von ξ_1, η_1, ξ_1, Q' eine ebensolche von ξ'_1, η'_1, ξ'_1 , d. h. von $\xi_2, \eta_2, \xi_2, \xi_1, \eta_1, \xi_1, \varphi$ und Θ ; die Ausführung der notwendigen Integrationen ist natürlich nur möglich für bestimmte Werte von Q . Maxwell setzt der Reihe nach $Q = \xi_1, Q = \xi_1^2, Q = \xi_1 \eta_1, Q = \xi_1 (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2)$. Die Ausführung der Integration nach φ führt zu Ausdrücken, deren einzelne Terme den Winkel Θ

nur in den Faktoren $4\pi \sin^2\Theta$ und $\pi \sin^2 2\Theta$ enthalten. Die Integration nach α führt daher zu den Integralen $A_1 = \int_0^\infty 4\pi \alpha d\alpha \sin^2\Theta$ und $A_2 = \int_0^\infty \pi \alpha d\alpha \sin^2 2\Theta$, und das ganze zu bestimmende Integral läßt sich nun in der Form

$$\frac{\delta Q}{\delta t} N_1 = \left\{ \frac{K(M_1 + M_2)}{M_1 M_2} \right\}^{1/2} \int_2 \int_1 (A_1 Q_{11} + A_2 Q_{12}) dN_1 dN_2$$

schreiben, in welcher Q_{11} und Q_{12} gewisse Funktionen von ξ_1, η_1, ξ_1 und ξ_2, η_2, ξ_2 sind. Bezeichnet man die Mittelwerte derselben für alle Teilchen N_1 und N_2 durch \bar{Q}_{11} und \bar{Q}_{12} so wird:

$$\frac{\delta Q}{\delta t} = \left\{ \frac{K(M_1 + M_2)}{M_1 M_2} \right\}^{1/2} \left\{ A_1 \bar{Q}_{11} + A_2 \bar{Q}_{12} \right\} N_2.$$

Maxwell berechnet in dieser Weise die Variationen der bei der Integration nach φ benutzten Größen, also die Werte von $\frac{\delta_2 \xi_1}{\delta t}, \frac{\delta_2 \xi_1^2}{\delta t}, \frac{\delta_2 \xi_1 \eta_1}{\delta t}, \frac{\delta_2 \xi_1^2 V_1^2}{\delta t}$, wobei die Indices 2 anzeigen, daß die Variationen durch die von den Teilchen des zweiten Systems ausgeübten Kräfte bedingt sind. Mit Hülfe der gefundenen Ausdrücke lassen sich dann aber natürlich auch diejenigen Variationen darstellen, welche von Zusammenstößen mit den Teilchen des ersten Systems selbst herühren; man hat zu diesem Zweck nur die Indices 2 mit 1 zu vertauschen und $K = K_1$ zu setzen. Bei der Ausführung dieser Rechnungen ist darauf zu achten, daß $\int_2 \int_1 \varphi \psi dN_1 dN_2 = \bar{\varphi} \bar{\psi} N_1 N_2$, wenn

φ nur von ξ_1, η_1, ξ_1 , ψ nur von ξ_2, η_2, ξ_2 abhängig ist. Endlich ist dann noch eine dritte Art von Variationen der betrachteten Größen zu berücksichtigen, nämlich diejenigen, welche von der Wirkung äußerer Kräfte herrühren. Die gesamten, durch die gleichzeitige Wirkung der drei Ursachen erzeugten Variationen ergeben sich durch einfache Addition. Bezeichnet man die mittleren Geschwindigkeiten der Teilchen des ersten und zweiten Systems durch u_1, v_1, w_1 , und u_2, v_2, w_2 , die wirklichen Geschwindigkeiten durch $u_1 + \xi_1, v_1 + \eta_1, w_1 + \xi_1, u_2 + \xi_2, v_2 + \eta_2, w_2 + \xi_2$, die Dichtigkeiten $M_1 N_1$ und $M_2 N_2$ durch ϱ_1 und ϱ_2 , die Komponenten der äußeren Kraft durch X, Y, Z , setzt man ferner

$$\left(\frac{K_1}{2M_1^3} \right)^{1/2} = k_1, \quad \left\{ \frac{K}{M_1 M_2 (M_1 + M_2)} \right\}^{1/2} = k,$$

so ergeben sich die Gleichungen:

$$\frac{\delta u_1}{\delta t} = k A_1 \rho_2 (u_2 - u_1) + X$$

$$\begin{aligned} \frac{\delta \xi_1^2}{\delta t} = & k_1 A_2 \rho_1 \left\{ \eta_1^2 + \xi_1^2 - 2 \xi_1^2 \right\} \\ & + k \rho_2 \frac{M_2}{M_1 + M_2} \left\{ 2 A_1 (u_2 - u_1)^2 + A_2 [(v_2 - v_1)^2 + (w_2 - w_1)^2] \right. \\ & \quad \left. - 2 (u_2 - u_1)^2 \right\} \\ & + \frac{k \rho_2}{M_1 + M_2} \left\{ 2 A_1 (M_2 \xi_2^2 - M_1 \xi_1^2) + A_2 M_2 (\eta_1^2 + \xi_1^2 - 2 \xi_1^2) \right. \\ & \quad \left. + \eta_2^2 + \xi_2^2 - 2 \xi_2^2 \right\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{\delta \xi_1 \eta_1}{\delta t} = & - 3 k_1 A_2 \rho_1 \xi_1 \eta_1 + k \rho_2 \frac{M_2}{M_1 + M_2} (2 A_1 - 3 A_2) (u_2 - u_1) (v_2 - v_1) \\ & + \frac{k \rho_2}{M_1 + M_2} \left\{ 2 A_1 (M_2 \xi_2 \eta_2 - M_1 \xi_1 \eta_1) - 3 A_2 M_2 (\xi_1 \eta_1 + \xi_2 \eta_2) \right\} \end{aligned}$$

und für den Fall eines einfachen Mittels

$$\frac{\delta}{\delta t} (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2) = - 2 k_1 \rho_1 A_2 (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2).$$

Mit diesen Gleichungen ist das Fundament gewonnen, aus welchem die Theorie aller Erscheinungen eines Gases, mögen sie nun auf einer gemeinsamen Strömung der Teilchen oder auf der inneren wechselseitigen Molekularbewegung beruhen, in einheitlicher Weise abgeleitet werden kann. In dem Gase bewege sich eine Ebene mit der Geschwindigkeit u' . Es sei dN die Anzahl der Molekeln, deren Geschwindigkeiten zwischen $u + \xi$, $v + \eta$, $w + \xi$ und $u + \xi + d\xi$, $v + \eta + d\eta$, $w + \xi + d\xi$ liegen, Q eine von ξ , η , ξ abhängende Eigenschaft derselben. Die Menge der Eigenschaft Q , welche in der Zeiteinheit durch die Ebene in der Richtung der positiven x Axe hindurch getragen wird, ist dann gegeben durch $\int (u - u' + \xi) Q dN = (u - u') Q N + \xi Q N$. Diese Formel wird angewandt auf den Transport von Masse $Q = M$, den Vorgang der Strömung; auf den Transport von Moment, durch welchen der Druck des Gases bestimmt wird; $Q = M(u + \xi)$, $Q = M(v + \eta)$, $Q = M(w + \xi)$. Bei einem Gase, welches nicht in stürmischer Bewegung sich befindet, ergibt sich $3p = \rho (\bar{\xi}^2 + \bar{\eta}^2 + \bar{\xi}^2)$. Mit Rücksicht auf die inneren Bewegungen, welche in einer Molekel relativ gegen ihren Schwerpunkt anzunehmen sind, wird die ganze Energie der unsichtbaren Bewegung eines Gases

in der Volumeinheit gleich $q/2 \times (\bar{\xi}^2 + \bar{\eta}^2 + \bar{\zeta}^2) \beta$ oder $3\beta p/2$ gesetzt wo β das konstante Verhältniß jener ganzen Energie zu der durch die fortschreitende molekulare Bewegung der Schwerpunkte gegebenen bezeichnet. Setzt man $Q = \beta/2 \times (\bar{\xi}^2 + \bar{\eta}^2 + \bar{\zeta}^2) M$, so ergibt sich für die durch unsere Ebene hindurchgeleitete Wärmemenge der Wert $1/2 \times (\bar{\xi}_1^2 + \bar{\xi}_1 \bar{\eta}_1^2 + \bar{\xi}_1 \bar{\zeta}_1^2) \rho$.

Für die Veränderung, welche $\bar{Q}N$ innerhalb eines Volumelementes während der Zeit dt erleidet, ergibt sich die Gleichung:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \bar{Q}N}{\partial t} = \frac{\delta \bar{Q}}{\delta t} N - \frac{d}{dx} \left\{ (u-u') \bar{Q}N + \bar{\xi} \bar{Q}N \right\} \\ - \frac{d}{dy} \left\{ (v-v') \bar{Q}N + \bar{\eta} \bar{Q}N \right\} - \frac{d}{dz} \left\{ (w-w') \bar{Q}N + \bar{\zeta} \bar{Q}N \right\} \end{aligned}$$

oder mit Benutzung der Continuitätsgleichung der Hydrodynamik:

$$N \frac{\partial \bar{Q}}{\partial t} + \frac{d}{dx} \left\{ \bar{\xi} \bar{Q}N \right\} + \frac{d}{dy} \left\{ \bar{\eta} \bar{Q}N \right\} + \frac{d}{dz} \left\{ \bar{\zeta} \bar{Q}N \right\} = N \frac{\delta Q}{\delta t}$$

eine Gleichung, in welcher der Wert von $\frac{\delta \bar{Q}}{\delta t}$ durch die früher mitgetheilten Formeln zu bestimmen ist.

Maxwell setzt zuerst $Q = M_1(u_1 + \xi_1), M_1(v_1 + \eta_1), M_1(w_1 + \zeta_1)$; im Fall eines einfachen Gases ergeben sich so die hydrodynamischen Gleichungen, im Fall eines aus 2 verschiedenen Gasen bestehenden Systemes die Gesetze der Diffusion. Der Diffusionscoëfficient wird $\frac{p_1 p_2}{\rho_1 \rho_2 k A_1} \cdot \frac{1}{p}$, wenn p_1 und p_2 die Partialdrucke der beiden Gase, ρ_1, ρ_2 ihre Dichtigkeiten und p der Gesamtdruck.

Die Veränderung der molekularen Bewegung des Gases, seiner Wärmeenergie erhält Maxwell, indem er

$$Q = \frac{M_1}{2} \left\{ (u_1 + \xi_1)^2 + (v_1 + \eta_1)^2 + (w_1 + \zeta_1)^2 + (\beta - 1) (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \zeta_1^2) \right\}$$

setzt. Für die Aenderung der Wärmeenergie, $q_1/2 \frac{\partial}{\partial t} \left\{ \beta_1 (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \zeta_1^2) \right\}$, ergibt sich ein komplizierter Ausdruck, welcher die Energieänderungen enthält, wie sie im Einzelnen durch Ausdehnung, innere Reibung, Wärmeleitung, thermische Effekte der Diffusion und Wärmeübertragung von einem anderen Gase her veranlaßt werden können. Ist ein System von zwei Gasen gegeben, in welchem keine sichtbare Bewegung und keine Wärmeleitung vorhanden sind, so führt die all-

gemeine Gleichung zu dem Satz von der Gleichheit der lebendigen Kraft der fortschreitenden Bewegung der Molekeln.

Bei einem einfachen Gase liefert die Betrachtung einer nach allen Seiten gleichen Ausdehnung das Gesetz des adiabatischen Zustandes, woran sich dann die Gesetze der specifischen Wärme schließen.

Wenn man ferner in der allgemeinen für $\frac{\partial \bar{Q}}{\partial t}$ geltenden Gleichung $Q = M_1(u_1 + \xi_1)^2$, $Q = M_1(v_1 + \eta_1)(w_1 + \xi_1) \dots$ setzt, so ergeben sich die Größen $\rho\xi^2$, $\rho\eta^2$, $\rho\xi^2$, $\rho\eta\xi$, $\rho\xi\xi$, $\rho\xi\eta$, durch welche die bei der Bewegung auftretenden Ungleichheiten des Druckes in verschiedenen Richtungen dargestellt werden. Benutzt man die gefundenen Formeln zur Umgestaltung der früher aufgestellten hydrodynamischen Bewegungsgleichungen, so kommen dieselben auf die gewöhnliche Form der für die Bewegung eines reibenden Gases geltenden Differentialgleichungen und es ist der Reibungscoefficient

$$\mu = 1/3 \cdot \frac{1}{k_1 A_2} \cdot p/\rho.$$

Maxwell erweitert die Theorie auf den Fall einer Mischung von zwei Gasen und prüft die für den Reibungscoefficienten gefundene Formel an Beobachtungen von Graham über die Reibung von Gemischen von Wasserstoff und Kohlensäure, Wasserstoff und Luft.

Die Reibung eines einfachen Gases führt nach Auswertung des Integrales A_2 zu der Kenntnis der Konstanten k_1 , die Reibung eines Gasgemisches (beziehungsweise die Diffusion) nach Berechnung von A_1 und A_2 zu der Kenntnis von k . Die von Maxwell gefundenen Werte sind: für Luft $k_1 = 4,81 \times 10^{10}$, für Wasserstoff $k_1 = 142,8 \times 10^{10}$, für Kohlensäure $k_1 = 3,9 \times 10^{10}$; für Wasserstoff und Kohlensäure $k = 12,5 \times 10^{10}$, für Wasserstoff und Luft $k = 18,8 \times 10^{10}$, wobei als Einheiten Zoll, Gran, Sekunde zu Grunde gelegt sind.

Den Schluß der Abhandlung bildet die Betrachtung der Wärmeleitung. In die allgemeine Gleichung für $N \frac{\partial \bar{Q}}{\partial t}$ wird eingesetzt

$$Q = M(u + \xi) \{ (u + \xi)^2 + (v + \eta)^2 + w + \xi^2 + (\beta - 1)(\xi^2 + \eta^2 + \xi^2) \}.$$

Wenn in dem Gase keine sichtbare Bewegung vorhanden ist, so ergibt sich die Gleichung:

$$\frac{1}{2} \beta \rho (\xi^2 + \xi \eta^2 + \xi \xi^2) = -5\beta/6 \cdot \frac{p^2}{\rho^2 \Theta} \cdot \frac{1}{k_1 A_2} \cdot \frac{d\Theta}{dx}.$$

Hiernach ist der Coëfficient der Wärmeleitung :

$$5\beta/6 \cdot \frac{p^2}{\rho^2 \Theta} \cdot \frac{1}{k_1 A_2} = \frac{5\beta}{2} \frac{p}{\rho \Theta} \times \mu,$$

wo μ der Coëfficient der inneren Reibung. Es ist dieses Resultat aber nicht ganz richtig in Folge eines Fehlers in der Rechnung, auf welchen zuerst Boltzmann aufmerksam gemacht hat.

Zunächst ist, wie Boltzmann bemerkt, die Gleichung (43) bei Maxwell nicht ganz richtig aus (39) abgeleitet. In der That gibt die Gleichung (39) auf ein einfaches System von Teilchen angewandt :

$$\frac{\delta_1 \xi_1 V_1^2}{\delta t} = k_1 \rho_1 A_1 \left\{ (\xi_2 - \xi_1) V_1^2 + 2 \xi_1 (U - V_1^2) \right. \\ \left. + 2(\xi_2 - \xi_1)(U - V_1^2) + \xi_1 V^2 + (\xi_2 - \xi_1) V^2 \right\} \\ - k_1 \rho_1 A_2 \{ 3(\xi_2 - \xi_1)(U - V_1^2) - \xi_1 V^2 + (\xi_2 - \xi_1) V^2 \}$$

$$\text{wo } U = \xi_1 \xi_2 + \eta_1 \eta_2 + \xi_1 \xi_2, \quad V^2 = V_1^2 - 2U + V_2^2.$$

Die Ausführung der Rechnung gibt zunächst

$$\frac{\delta_1 \xi_1 V_1^2}{\delta t} = k_1 \rho_1 A_1 \{ \xi_1 V_2^2 - \xi_2 V_1^2 + 2(\xi_2 - \xi_1) U \} \\ - k_1 \rho_1 A_2 \{ 2\xi_1 V_1^2 - 3\xi_2 V_1^2 - \xi_1 V_2^2 + 3\xi_2 U - \xi_1 U \}.$$

Setzt man hier $\xi_1 = \xi_2$, $\eta_1 = \eta_2$, $\xi_1 = \xi_2$, so ergibt sich die Gleichung :

$$\frac{\delta_1 \xi_1 V_1^2}{\delta t} = -2k_1 \rho_1 A_2 \left\{ (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2) - 2 \overline{\xi_1 V_1^2} \right. \\ \left. + (\overline{\xi_1 \xi_1^2} + \overline{\eta_1 \xi_1 \eta_1} + \overline{\xi_1 \xi_1 \xi_1}) \right\} \quad (43)$$

welche an Stelle von Gleichung (43) bei Maxwell zu setzen ist. Nun ist aber außerdem auch Gleichung (54) fehlerhaft geworden. Wir bezeichnen mit Maxwell durch u_1 , v_1 , w_1 die mittleren Geschwindigkeiten der Teilchen, ihre wahren Geschwindigkeiten durch $u_1 + \xi_1$, $v_1 + \eta_1$, $w_1 + \xi_1$; es sind dann die Mittelwerte von ξ_1 , η_1 , ξ_1 gleich Null, und wir haben in den vorhergehenden Gleichungen an Stelle von ξ_1 , η_1 , ξ_1 die Größen $u_1 + \xi_1$, $v_1 + \eta_1$, $w_1 + \xi_1$ einzuführen. An Stelle von $\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2$ tritt dann der Ausdruck

$$u_1 (u_1^2 + v_1^2 + w_1^2) + u_1 (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2) + 2(u_1 \xi_1^2 + v_1 \xi_1 \eta_1 + w_1 \xi_1 \xi_1) \\ + (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2).$$

An Stelle von $2\xi_1 V_1^2$ ist zu setzen

$$2u_1 (u_1^2 + v_1^2 + w_1^2) + 2u_1 (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2).$$

An Stelle von $\bar{\xi}_1 \bar{\xi}_1^2 + \bar{\eta}_1 \bar{\xi}_1 \bar{\eta}_1 + \bar{\xi}_1 \bar{\xi}_1 \bar{\xi}_1$

$$u_1 (u_1^2 + v_1^2 + w_1^2) + u_1 \xi_1^2 + v_1 \xi_1 \eta_1 + w_1 \xi_1 \xi_1.$$

Somit wird die rechte Seite von Gleichung (43)

$$- 2k_1 \varrho_1 A_2 \left\{ \begin{array}{l} (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2) - u_1 (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2) \\ + 3(u_1 \xi_1^2 + v_1 \xi_1 \eta_1 + w_1 \xi_1 \xi_1) \end{array} \right\} \quad (43')$$

Die durch die äußeren Kräfte bedingten Variationen sind in der ursprünglichen Bezeichnungsweise gegeben durch

$$\frac{\delta_3 (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2)}{\delta t} = 2 \xi_1 (\xi_1^1 X + \eta_1 Y + \xi_1 Z) + X V_1^2 \quad (47)$$

Führt man auch hier auf der rechten Seite die neuen Größen $u_1 + \xi_1$, $v_1 + \eta_1$, $w_1 + \xi_1$ ein, so wird dieselbe

$$(u_1^2 + v_1^2 + w_1^2) X + 2 u_1 (u_1 X + v_1 Y + w_1 Z) + (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2) X + 2 (\xi_1^2 X + \xi_1 \eta_1 Y + \xi_1 \xi_1 Z) \quad (47')$$

Addiert man die rechten Seiten der Gleichungen (43) und (47), so erhält man die ganze Variation des betrachteten Ausdrucks. Man hat nun auch auf der linken Seite die alten Größen ξ_1 , η_1 , ξ_1 zu ersetzen durch $\xi_1 + u_1$, $\eta_1 + v_1$, $\xi_1 + w_1$; dadurch wird

$$\begin{aligned} \frac{\delta}{\delta t} &= \frac{\delta_1}{\delta t} + \frac{\delta_3}{\delta t} = (u_1^2 + v_1^2 + w_1^2) \frac{\delta u_1}{\delta t} + 2u_1 \left(u_1 \frac{\delta u_1}{\delta t} + v_1 \frac{\delta v_1}{\delta t} + w_1 \frac{\delta w_1}{\delta t} \right) \\ &+ (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2) \frac{\delta u_1}{\delta t} + u_1 \frac{\delta}{\delta t} (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \xi_1^2) \\ &+ 2 \left(\xi_1^2 \frac{\delta u_1}{\delta t} + \xi_1 \eta_1 \frac{\delta v_1}{\delta t} + \xi_1 \xi_1 \frac{\delta w_1}{\delta t} \right) \\ &+ 2 \left(u_1 \frac{\delta \xi_1^2}{\delta t} + v_1 \frac{\delta \xi_1 \eta_1}{\delta t} + w_1 \frac{\delta \xi_1 \xi_1}{\delta t} \right) \\ &+ \frac{\delta}{\delta t} \left(\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \xi_1^2 \right) \end{aligned}$$

Berücksichtigt man die durch die früheren Gleichungen bestimmten Werte der hier auftretenden Variationen, so ergibt sich als Wert der linken Seite unserer Gleichung:

$$\begin{aligned} \frac{\delta}{\delta t} = & (u_1^2 + v_1^2 + w_1^2) X + 2u_1(u_1 X + v_1 Y + w_1 Z) + (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \zeta_1^2) X \\ & + 2(\xi_1^2 X + \xi_1 \eta_1 Y + \xi_1 \zeta_1 Z) \\ & + 2k_1 A_2 \varrho_1 u_1 (\xi_1^2 + \eta_1^2 + \zeta_1^2) \\ & - 6k_1 A_2 \varrho_1 (u_1 \xi_1^2 + v_1 \xi_1 \eta_1 + w_1 \xi_1 \zeta_1) + \frac{\delta}{\delta t} (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \zeta_1^2). \end{aligned}$$

Vergleicht man diesen Ausdruck mit der Summe von (43') und (47'), so ergibt sich die Formel

$$\frac{\delta}{\delta t} (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \zeta_1^2) = -2k_1 \varrho_1 A_2 (\xi_1^3 + \xi_1 \eta_1^2 + \xi_1 \zeta_1^2),$$

welche an Stelle von (54) bei Maxwell zu setzen ist.

Die Gleichung für die Leitung der Wärme ergibt sich aus der Untersuchung der Variation von

$$Q = M(u + \xi) \{ u^2 + v^2 + w^2 + 2u\xi + 2v\eta + 2w\xi + \beta(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2) \}.$$

Vernachlässigt man die Größen der dritten Ordnung in ξ , η , ζ , sofern sie in den Gleichungen nicht mit k_1 zu multiplicieren sind, ebenso die Größen der vierten Ordnung in ξ , η , ζ so fern sie mit ungeraden Potenzen der ξ , η , ζ behaftet sind, so ergibt sich:

$$\begin{aligned} \bar{Q} = & Mu(u^2 + v^2 + w^2) + \beta Mu(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2) + 2M(u\xi^2 + v\xi\eta + w\xi\zeta) \\ & + \beta M(\xi^3 + \xi\eta^2 + \xi\zeta^2) \end{aligned}$$

$$\bar{Q}\xi = M\xi^2(u^2 + v^2 + w^2) + 2M(u^2\xi^2 + uv\xi\eta + uw\xi\zeta) + \beta M(\xi^4 + \xi^2\eta^2 + \xi^2\zeta^2)$$

$$\bar{Q}\eta = M\xi\eta(u^2 + v^2 + w^2) + 2M(u^2\xi\eta + uv\eta^2 + uw\eta\zeta)$$

$$\bar{Q}\xi = M\xi\zeta(u^2 + v^2 + w^2) + 2M(u^2\xi\zeta + uv\eta\zeta + uw\zeta^2).$$

Diese Ausdrücke sind nun einzusetzen in der Gleichung

$$N \frac{\partial \bar{Q}}{\partial t} + \frac{\partial \bar{Q}\xi N}{\partial x} + \frac{\partial \bar{Q}\eta N}{\partial y} + \frac{\partial \bar{Q}\zeta N}{\partial z} = N \frac{\delta Q}{\delta t}.$$

Zu der Vereinfachung der resultierenden Gleichung dienen in erster Linie die Gleichungen der Bewegung

$$\varrho \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{\partial \varrho \xi^2}{\partial x} + \frac{\partial \varrho \xi \eta}{\partial y} + \frac{\partial \varrho \xi \zeta}{\partial z} = \varrho \frac{\delta u}{\delta t}.$$

Ferner die bei der Entwicklung der inneren Reibung auftretenden Gleichungen

$$\varrho \frac{\partial \xi^2}{\partial t} + 2 \left(\varrho \xi^2 \frac{\partial u}{\partial x} + \varrho \xi \eta \frac{\partial u}{\partial y} + \varrho \xi \zeta \frac{\partial u}{\partial z} \right) = \varrho \frac{\delta \xi^2}{\delta t}$$

$$\varrho \frac{\partial \xi \eta}{\partial t} + \varrho \left(\xi \eta \frac{\partial u}{\partial x} + \eta^2 \frac{\partial u}{\partial y} + \eta \zeta \frac{\partial u}{\partial z} + \xi^2 \frac{\partial v}{\partial x} + \xi \eta \frac{\partial v}{\partial y} + \xi \zeta \frac{\partial v}{\partial z} \right) = \varrho \frac{\delta \xi \eta}{\delta t}.$$

Endlich die Gleichung

$$\begin{aligned} \varrho \xi^2 \frac{\partial u}{\partial x} + \varrho \eta^2 \frac{\partial v}{\partial y} + \varrho \zeta^2 \frac{\partial w}{\partial z} + \varrho \eta \xi \left(\frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial y} \right) + \varrho \xi \zeta \left(\frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial z} \right) \\ + \varrho \xi \eta \left(\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x} \right) = 0, \end{aligned}$$

welche sich ergibt, wenn man $Q = M \{(u + \xi)^2 + (v + \eta)^2 + (w + \zeta)^2\}$ setzt und außer den Größen dritter Ordnung in ξ , η , ζ auch $\frac{\partial}{\partial t} (\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2)$ vernachlässigt. Die Endgleichung, zu welcher die Rechnung unter diesen Voraussetzungen führt, ist:

$$\begin{aligned} \beta_1 \frac{\partial}{\partial x} \varrho (\xi^4 + \xi^2 \eta^2 + \xi^2 \zeta^2) - \beta (\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2) \frac{\partial \varrho \xi^2}{\partial x} - 2 \xi^2 \frac{\partial \varrho \xi}{\partial x} \\ = \beta \varrho \frac{\delta}{\delta t} (\xi^3 + \xi \eta^2 + \xi \zeta^2). \end{aligned}$$

Das letzte Glied der linken Seite ist nicht wie bei Maxwell mit β multipliciert; die Gleichung für die Wärmeleitung wird

$$-\frac{5\beta}{4k_1 A_2} \frac{p^2}{\varrho^2 \Theta} \frac{d\Theta}{dx} - \frac{2(\beta-1)}{4k_1 A_2} \frac{p}{\varrho^2} \frac{dp}{dx} = \frac{1}{2} \beta \varrho (\xi^3 + \xi \eta^2 + \xi \zeta^2).$$

Ist der Druck konstant, so wird der Coefficient der Wärmeleitung gleich

$$\frac{5\beta}{4k_1 A_2} \cdot \frac{p^2}{\varrho^2 \Theta}.$$

Wenn man den Coefficienten der inneren Reibung einführt, ergibt sich der Ausdruck: $\frac{15}{4} \beta \frac{p}{\varrho \Theta} \cdot \mu$, oder, da $\beta = \frac{2}{3} \frac{c_v}{c_p - c_v}$,

$$\frac{5}{2} c_v \mu$$

in Uebereinstimmung mit Boltzmann aber abweichend von dem Maxwellschen Werte.

Für den Fall des Wärmegleichgewichts führt die obige Gleichung zu dem unzulässigen Resultate, daß die Temperatur abnimmt da, wo

der Druck zunimmt. Bei Maxwell wird diese Konsequenz vermieden, indem in der vorhergehenden Gleichung sämtliche Glieder mit dem Faktor β erscheinen. Das mit $\beta dp/dx$ behaftete Glied verschwindet nach unserer Rechnung für $\beta = 1$, und es ist daher wahrscheinlich, daß die Art und Weise, in welcher Maxwell die innere Bewegung der Molekeln in die Rechnung einführt, den wahren mechanischen Bedingungen des Systems nicht entspricht.

Eine spätere kurze der »Nature« entnommene Mitteilung löst in direkter Weise das Problem, den Einfluß äußerer Kräfte auf den schließlichen Gleichgewichtszustand eines aus bewegten Molekeln bestehenden Systems zu bestimmen. Bezeichnet man die Coordinaten einer Molekel durch x, y, z , ihre Geschwindigkeitskomponenten durch ξ, η, ζ , das Potential der äußeren Kraft durch ψ , so ergibt sich für die Zahl der Molekeln deren Coordinaten zwischen den Grenzen $x \pm \frac{dx}{2}, y \pm \frac{dy}{2}, z \pm \frac{dz}{2}$, deren Geschwindigkeitskomponenten zwischen den Grenzen $\xi \pm \frac{d\xi}{2}, \eta \pm \frac{d\eta}{2}, \zeta \pm \frac{d\zeta}{2}$ liegen, der Ausdruck

$$dN = e^{AM(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2 + 2\psi_1 + B)} dx dy dz d\xi d\eta d\zeta,$$

in welchem M die Masse eines Teilchens, A und B zwei Konstante bezeichnen. Sind in demselben Raume gleichzeitig mehrere Gase enthalten, so gilt für jedes derselben eine analoge Gleichung und zwar hat A für alle denselben Wert, während B von der Art der Molekeln abhängig ist; die Gesamtzahl der Molekeln, welche in einem Volumelement $dx dy dz$ von einem bestimmten Gase vorhanden sind, wird bestimmt durch den Ausdruck

$$- \left(\frac{\pi}{M_1 A} \right)^{3/2} e^{AM_1(2\psi_1 + B_1)} dx dy dz.$$

Die Molekeln häufen sich an in demjenigen Teile eines Gefäßes, nach welchem die äußere Kraft wirkt.

Die in der Abhandlung über die dynamische Theorie der Gase niedergelegte Methode hat Maxwell in einer seiner letzten Arbeiten »On Stresses in Rarified Gases arising from inequalities of temperature« wieder aufgenommen; den ersten Anlaß zu der Untersuchung scheinen die von Crookes entdeckten Erscheinungen gebildet zu haben; es handelte sich darum, auf Grund der kinetischen Vorstellung eine vollständige Theorie derselben aufzu-

stellen. Die Untersuchung ist nach dieser Richtung hin nicht vollständig durchgeführt, es ist vielmehr nur der Weg angedeutet, auf welchem eine solche Theorie zu entwickeln sein würde; dagegen enthält die Abhandlung eine ziemlich vollständige Revision der in der früheren Arbeit ausgeführten Rechnungen auf einem teilweise veränderten Fundamente. Beibehalten ist die Annahme, daß die Gasmolekeln mit einer Kraft auf einander wirken, welche der fünften Potenz ihrer Entfernung umgekehrt proportional ist; dagegen ist die Untersuchung beschränkt auf einatomige Gase, bei welchen die ganze Energie in der Energie der fortschreitenden Bewegung besteht. Eine Erweiterung erfährt das Fundament der Rechnung durch Einführung des von Boltzmann aufgestellten Gesetzes der Geschwindigkeitsverteilung. Für ein Medium, in welchem Ungleichheiten der Temperatur und der Geschwindigkeiten vorhanden sind, wird die Zahl der Teilchen, deren Geschwindigkeitskomponenten zwischen $\xi \pm \frac{d\xi}{2}$, $\eta \pm \frac{d\eta}{2}$, $\xi \pm \frac{d\xi}{2}$ enthalten sind, durch den Ausdruck:

$$dN = N \{ 1 + F(\xi, \eta, \xi) \} h^{3/2} \pi^{-3/2} e^{-h(2\psi + \xi^2 + \eta^2 + \xi^2)} d\xi d\eta d\xi$$

dargestellt; in diesem ist $1/2h = R\Theta$, wo R die Konstante des Gasgesetzes, Θ die absolute Temperatur. ψ ist das Potential der äußeren Kräfte, F eine im Vergleich mit 1 kleine Größe, welche durch die symbolische Form

$$F = (2h)^{1/2} (\alpha\xi + \beta\eta + \gamma\xi) + h(\alpha\xi + \beta\eta + \gamma\xi)^2 + \frac{(2h)^{3/2}}{6} (\alpha\xi + \beta\eta + \gamma\xi)^3$$

gegeben ist.

Mit Hülfe dieser Ausdrücke werden nun ganz in derselben Weise wie früher die Mittelwerte gewisser einfacher Kombinationen der Geschwindigkeitskomponenten und die durch die Zusammenstöße bedingten Variationen derselben berechnet; die Rechnung wird aber auf Glieder von höherer Ordnung ausgedehnt und es werden daher auch die Mittelwerte solcher Kombinationen bestimmt, welche früher vernachlässigt worden waren. Die betreffenden Formeln sind:

$$\begin{aligned} \overline{\xi^2} &= R\Theta(1 + \alpha^2) & \overline{\xi\eta} &= R\Theta\alpha\beta \\ \overline{\xi^3} &= (R\Theta)^{3/2}\alpha^3, & \overline{\xi\eta^2} &= (R\Theta)^{3/2}\alpha\beta^2, & \overline{\xi\eta\xi} &= (R\Theta)^{3/2}\alpha\beta\gamma \\ \overline{\xi^4} &= 3R^2\Theta^2(1 + 2\alpha^2), & \overline{\xi^3\eta} &= 3R^2\Theta^2\alpha\beta \\ \overline{\xi^2\eta^2} &= R^2\Theta^2(1 + \alpha^2 + \beta^2), & \overline{\xi^2\eta\xi} &= R^2\Theta^2\beta\gamma \end{aligned}$$

und:

$$\frac{\partial}{\partial t} \alpha^2 = -\frac{\rho}{\mu} \alpha^2, \quad \frac{\partial}{\partial t} \alpha \beta = -\frac{\rho}{\mu} \alpha \beta$$

$$\frac{\partial}{\partial t} \alpha^3 = \frac{1}{2} \frac{\rho}{\mu} (-2\alpha^3 + \alpha\beta^2 + \alpha\gamma^2)$$

$$\frac{\partial}{\partial t} \alpha\beta^2 = \frac{1}{6} \frac{\rho}{\mu} (\alpha^3 - 8\alpha\beta^2 + \alpha\gamma^3)$$

$$\frac{\partial}{\partial t} \alpha\beta\gamma = -\frac{3}{2} \frac{\rho}{\mu} \alpha\beta\gamma.$$

Die weiteren hieran sich schließenden Entwicklungen sind wesentlich einfacher und eleganter als in der früheren Abhandlung.

Die hydrodynamische Gleichung für die Bewegung längs der x Axe, welche in derselben Weise wie früher abgeleitet wird, lautet jetzt:

$$\rho \frac{\partial u}{\partial t} + R \frac{d}{dx} (\rho \Theta) + R \left\{ \frac{d}{dx} (\rho \Theta \alpha^2) + \frac{d}{dy} (\rho \Theta \alpha \beta) + \frac{d}{dz} (\rho \Theta \alpha \gamma) \right\} = \rho X.$$

Setzt man in der Gleichung

$$\rho \frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{d}{dx} (\rho Q \xi) + \frac{d}{dy} (\rho Q \eta) + \frac{d}{dz} (\rho Q \zeta) = \rho \frac{\delta Q}{\delta t}$$

$Q = (u + \xi)^2$, so ergibt sich:

$$\begin{aligned} \rho \frac{\partial \Theta}{\partial t} + \rho \frac{\partial}{\partial t} (\Theta \alpha^2) + 2\rho \Theta \frac{du}{dx} + 2\rho \Theta \left(\alpha^2 \frac{du}{dx} + \alpha\beta \frac{du}{dy} + \alpha\gamma \frac{du}{dz} \right) \\ + R^{1/2} \left\{ \frac{d}{dx} (\rho \Theta^{3/2} \alpha^3) + \frac{d}{dy} (\rho \Theta^{3/2} \alpha^2 \beta) + \frac{d}{dz} (\rho \Theta^{3/2} \alpha^2 \gamma) \right\} \\ = -\frac{R \rho^2 \Theta^2}{\mu} \alpha^2. \end{aligned}$$

Diese Gleichung aber führt zu dem Gesetze der Wärmeleitung, sobald es gelingt, die Größen dritter Ordnung α^3 , . . . durch die Temperatur auszudrücken. Zu diesem Zweck werden in die Gleichung für $\rho \frac{\partial Q}{\partial t}$ an Stelle von Q die Werte $(u + \xi)^3$ und $(u + \xi)(v + \eta)^2$ eingeführt.

Aus den so gefundenen Gleichungen ergibt sich:

$$\alpha^3 = -\frac{9}{2} \frac{\mu}{\rho} \left(\frac{R}{\Theta} \right)^{1/2} \frac{d\Theta}{dx}, \quad \alpha\beta^2 = \alpha\gamma^2 = -\frac{3}{2} \frac{\mu}{\rho} \left(\frac{R}{\Theta} \right)^{1/2} \frac{d\Theta}{dx}.$$

Die Differentialgleichung der Wärmeleitung wird:

$$\frac{\partial \Theta}{\partial t} = \frac{5}{2} \frac{\mu}{\rho} \Delta \Theta + \frac{2}{3} \frac{\Theta}{\rho} \cdot \frac{\partial \rho}{\partial t}.$$

Der Ueberschuß des nach der x Axe gerichteten Druckes über den mittleren hydrostatischen Druck wird gegeben durch

$$p\alpha^2 = -2\mu \frac{du}{dx} + \frac{2}{3}\mu \left(\frac{du}{dx} + \frac{dv}{dy} + \frac{dw}{dz} \right) + 3 \frac{\mu^2}{\rho \Theta} \frac{d^2 \Theta}{dx^2} + \frac{3}{2} \frac{\mu^2}{\rho \Theta} \Delta \Theta.$$

Die Tangentialspannung in der xy Ebene durch

$$p\alpha\beta = -\mu \left(\frac{du}{dy} + \frac{dv}{dx} \right) + 3 \frac{\mu^2}{\rho \Theta} \cdot \frac{d^2 \Theta}{dx dy}.$$

Die ersten Hälften der auf der rechten Seite dieser Gleichungen stehenden Ausdrücke repräsentieren den Einfluß der Reibung, die zweiten Hälften die aus dem Temperaturgefälle entspringenden Drucke und Spannungen, welche bei den Erscheinungen von Crookes in Betracht kommen würden.

Unter der Voraussetzung, daß der Druck p konstant ist, können die Bewegungsgleichungen schließlich in die Form gebracht werden

$$\rho \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{dp'}{dx} - \mu \Delta u = \rho X, \text{ wo } p' = p + \frac{10}{3} \frac{\mu}{\rho} \frac{\partial \Theta}{\partial t}.$$

Sind keine äußeren Kräfte vorhanden, so werden die Bewegungsgleichungen befriedigt durch $u = v = w = 0$ und $p' = \text{const}$; in diesem Falle würde das Gas unter der Wirkung der durch Temperaturverschiedenheiten erzeugten Drucke und Spannungen in Ruhe sein. Nun kann aber unter der Wirkung tangentialer Spannungen an der Oberfläche von festen das Gas begrenzenden Körpern Ruhe nur dann sein, wenn das Gas längs dieser Flächen nicht gleitet. Andernfalls wird das Gas über die Oberflächen hingleiten mit einer solchen Geschwindigkeit, daß die entsprechende Reibung dem tangentialen Zuge das Gleichgewicht hält; die hiedurch bestimmten Bewegungen würden die eigentliche Ursache der Crookes'schen Erscheinungen sein.

In einem Anhang zu der Abhandlung entwickelt Maxwell noch die an der Oberfläche eines festen Körpers zu erfüllenden Bedingungen. Es ergibt sich einmal die Möglichkeit, daß ein Gas mit

endlicher Geschwindigkeit längs der Oberfläche gleitet; außerdem aber auch der Einfluß, welchen Temperaturverschiedenheiten auf die Geschwindigkeit ausüben. Fällt die Oberfläche zusammen mit der yz -Ebene, so ergibt sich für die Geschwindigkeit parallel der y -Axe die Gleichung

$$v - G \left(\frac{dv}{dx} - \frac{3}{2} \frac{\mu}{\rho \Theta} \frac{d^2 \Theta}{dx dy} \right) - \frac{3}{4} \frac{\mu}{\rho \Theta} \cdot \frac{d\Theta}{dy} = 0,$$

die von dem Temperaturgefälle abhängenden Glieder dieses Ausdruckes enthalten die Erklärung der sogenannten *Thermodiffusion*, welche von Carl Neumann im Jahre 1872 auf theoretischem Wege gefunden, von Feddersen experimentell untersucht worden war und auf welche hievon unabhängig Osborn Reynolds im Jahre 1879 geführt worden ist.

Die letzte Abhandlung, welche Maxwell den durch die Gastheorie gestellten Problemen gewidmet hat, zugleich eine der letzten unter den wissenschaftlichen Arbeiten, die wir seinem unermüdlichen Fleiße und seiner reichen und vielseitigen produktiven Kraft verdanken, führt den Titel: *On Boltzmann's Theorem on the average distribution of energy in a system of material points*. Maxwell zeigt, daß der Satz von Boltzmann richtig ist für materielle Systeme, deren Punkte nach einem ganz beliebigen Gesetz auf einander wirken, so lange dieses nur mit dem Princip der Energie im Einklange steht. Vorausgesetzt ist dabei, daß das System sich selbst überlassen früher oder später hinsichtlich der Configuration der Teilchen, wie hinsichtlich ihrer Bewegungsmomente durch alle Phasen hindurchgehe, welche mit dem Princip der Energie vereinbar sind. Es handelt sich nun um die Bestimmung der Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Phase. Zu diesem Zwecke denkt sich Maxwell eine sehr große Zahl, N , von Systemen S nebeneinander, welche sich in allen Beziehungen vollkommen ähnlich sind und alle dieselbe totale Energie besitzen; der einzige Unterschied der Systeme liegt darin, daß die anfänglichen Phasen derselben verschieden sind. Jedes der Systeme S durchläuft im Verlaufe der Zeit dieselben Phasen, wenn auch in verschiedener Folge; die Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Phase wird gegeben durch das Verhältnis der Zahl derjenigen Systeme S , welche in einer bestimmten Zeit in dieser Phase sich befinden, zu der Gesamtzahl der Systeme. Dieselbe Wahrscheinlichkeit kann aber offenbar auch aus der Beobachtung eines einzelnen bestimmten Systemes während eines sehr langen Zeitraumes gewonnen werden, indem man die Zeit während welcher jene Phase auftritt durch die ganze Zeit der Beobachtung dividiert; die letztere Be-

stimmung der Wahrscheinlichkeit liegt den Arbeiten von Boltzmann zu Grunde. Um die Untersuchung für materielle Systeme von ganz allgemeinem Typus führen zu können, bestimmt Maxwell den Zustand eines der N Systeme S durch n Lagrangesche Coordinaten $b_1, b_2 \dots b_n$, und die entsprechenden n Bewegungsmomente $a_1, a_2 \dots a_n$. Die Zahl dieser Variablen ist bei allen Systemen S wegen der vorausgesetzten Aehnlichkeit dieselbe. Die lebendige Kraft eines Systems S wird darzustellen sein durch den Ausdruck:

$$2T = \mu_1 a_1^2 + \mu_2 a_2^2 + \dots + \mu_n a_n^2 = 2(E - V),$$

wo E die totale Energie, V das Potential der auf das System wirkenden Kräfte bezeichnet. E ist gegeben und hat bei allen Systemen der Voraussetzung nach denselben unveränderlichen Wert. V ist eine Funktion der Coordinaten b ; man sieht, daß von den n Bewegungsmomenten nur $n-1$ willkürlich angenommen werden können, das letzte, also etwa a_1 , ist dann durch die übrigen, durch E und V bestimmt.

Maxwell betrachtet nun zunächst ein einzelnes von den Systemen S . Im Anfange seiner Bewegung besitzen die Coordinaten die Werte $b'_1 \dots b'_n$, die Momente die Werte $a'_1, \dots a'_n$; nach Verfluß der Zeit τ , während welcher das System eine bestimmte Bahn durchlaufen hat, sind die Werte der Variablen $b_1 \dots b_n, a_1 \dots a_n$. Aus den Hamiltonschen Bewegungsgleichungen leitet Maxwell in sehr einfacher Weise den von Boltzmann gefundenen Satz her, welchem zufolge zwischen den dem Anfang und Ende der Bewegung entsprechenden Differentialen der Hamiltonschen Variablen die Beziehung besteht:

$$db'_1 \dots db'_n da'_1 \dots da'_n = db_1 \dots db_n \cdot da_1 \dots da_n.$$

In dieser Gleichung kann man da'_1 und da_1 durch den Zuwachs der Energie ausdrücken und erhält dann

$$db'_1 \dots db'_n da'_2 \dots da'_n \frac{1}{b'_1} = db_1 \dots db_n da_2 \dots da_n \frac{1}{b_1}.$$

Existiert also eine gewisse Zahl von Systemen, für welche zu Anfang die Werte der Hamiltonschen Variablen zwischen den Grenzen b'_1 und $b'_1 + db'_1, \dots b'_n$ und $b'_n + db'_n, a'_2$ und $a'_2 + da'_2 \dots a'_n + da'_n$, am Schlusse der Bewegung zwischen den Grenzen b_1 und $b_1 + db_1 \dots b_n$ und $b_n + db_n, a_2$ und $a_2 + da_2 \dots a_n$ und $a_n + da_n$ liegen, während die Energie bei allen Systemen gleich und konstant bleibt, so findet zwischen den Produkten der Differentiale die obige Beziehung statt.

Die Zahl der Systeme S , welche zur Zeit t eine durch die Werte von $a_2 \dots a_n, b_1 \dots b_n$ bestimmte Phase besitzen, wird im allgemeinen durch einen Ausdruck von der Form gegeben sein

$$N(a_1, b, t) = N \cdot f(a_2 \dots a_n, b_1 \dots b_n, t) da_2 \dots da_n db_1 \dots db_n.$$

Hatten die Coordinaten $a_2 \dots b_n$ im Anfang der Bewegung, zur Zeit t' , die Werte $a'_1 \dots b'_n$, so wird die Bedingung erfüllt sein

$$N(a'_1, b', t) = N(a_1, b, t).$$

Hieraus ergibt sich eine Gleichung, welcher die Funktion f zu genügen hat, und dieser zufolge kann man setzen:

$$N(a_1, b, t) = N \cdot C \cdot (b_1)^{-1} da_2 \dots db_n,$$

wo C der einfachsten möglichen Annahme entsprechend als eine absolute Constante betrachtet wird.

Die Anzahl der Systeme S , bei welchen die Configuration durch die Werte $b_1 \dots b_n$ der Coordinaten bestimmt ist, während die Bewegungsmomente alle möglichen mit der Constanz der totalen Energie verträglichen Werte besitzen, wird:

$$N(b) = NC \frac{[\Gamma(\frac{1}{2})]^n}{\Gamma(\frac{n}{2})} (\mu_1 \dots \mu_n)^{-1/2} (2E - 2V)^{\frac{n-2}{2}} db_1 \dots db_n.$$

Bezeichnet man ferner die Zahl derjenigen Systeme S , deren Configuration durch $b_1 \dots b_n$ bestimmt ist, bei welchen aber außerdem das n te Bewegungsmoment zwischen den Grenzen a_n und $a_n + da_n$ liegt, durch $N(b, a_n)$, so ist:

$$\frac{N(b, a_n)}{N(b)} = \frac{2^{-1/2} \Gamma(\frac{n}{2})}{\Gamma(\frac{1}{2}) \Gamma(\frac{n-1}{2})} \cdot \frac{[E - V - \frac{1}{2} \mu_n a_n^2]^{\frac{n-2}{2}}}{[E - V]^{\frac{n-2}{2}}} \sqrt{\mu_n} da_n.$$

Bezeichnet man endlich durch $k_n = \frac{1}{2} \mu_n a_n^2$ die lebendige Kraft, welche dem n ten Momente entspricht, so kann man an Stelle der Zahl $N(b, a_n)$ die entsprechende Zahl $N(b, k_n)$ setzen und erhält:

$$\frac{N(b, k_n)}{N(b)} = \frac{\Gamma(\frac{n}{2})}{\Gamma(\frac{1}{2}) \Gamma(\frac{n-1}{2})} \cdot \frac{[E - V - k_n]^{\frac{n-2}{2}}}{(E - V)^{\frac{n-2}{2}}} \cdot k_n^{-1/2} dk_n.$$

Setzt man für k_n alle möglichen Werte ein, so ergibt sich die Verteilung der lebendigen Kräfte, welche dem n ten Bewegungsmoment entsprechen; da es aber ganz in unserem Belieben steht, welches von den n Momenten wir durch α_n bezeichnen, so ist das Verteilungsgesetz für alle Momente dasselbe. Es ist also auch der Mittelwert der lebendigen Kraft für alle von gleicher Größe, sobald der Zustand ein stationärer ist, das heißt die angeführten Zahlen unveränderliche geworden sind. Ein beliebiger realer Körper befindet sich im stationären Zustande, wenn die Temperatur in allen Teilen desselben die gleiche ist; es muß daher die Bedingung der Temperaturgleichheit zusammenfallen mit der Bedingung, daß die Zahlen $N(b)$ und $N(a_1, b)$ konstant sind; da ferner die Gleichheit der Temperatur unabhängig ist von der Configuration, so kann für die Temperaturgleichheit allein die Bedingung $N(a_1, b) = \text{Const.}$ in Betracht kommen. Daraus ergibt sich dann, daß Temperaturgleichheit vorhanden ist, wenn die mittlere lebendige Kraft, welche den einzelnen Variabeln entspricht, in allen Teilen des Körpers dieselbe ist.

Im zweiten Teile der Abhandlung betrachtet Maxwell die Verteilung der Energie in einem freien System, bei welchem außer dem Princip der Energie auch die Flächen- und Schwerpunktssätze gelten, sowie ein in einem Gefäße eingeschlossenes System, wenn dasselbe um eine Axe in gleichmäßiger Rotation begriffen ist. Die Untersuchung des letzteren Falles führt zu dem folgenden Resultate: Eine horizontale Röhre, AB , welche mit einem Gemisch von Wasserstoff und Kohlensäure gefüllt ist, wird um eine vertikale, durch das Ende A der Röhre gehende Axe in Umdrehung versetzt. Die Umdrehungsgeschwindigkeit sei so reguliert, daß die lineare Geschwindigkeit des Endes B 184,4 m in der Sek. betrage. Enthält dann ein bestimmtes Volumen der Röhre bei A 200 Teile Wasserstoff und 200 Teile Kohlensäure, so enthält das Ende B 201 Teil Wasserstoff und 222 Teile Kohlensäure.

Physiologische Optik.

In dritter Stelle dürften nach dem Maaße ihrer wissenschaftlichen Bedeutung die Arbeiten Maxwells zur physiologischen Optik zu besprechen sein. Wir finden in der uns vorliegenden Sammlung 10 hierher gehörende Arbeiten, mit einem Gesamtumfange von 104 Seiten; von diesen sind die wichtigsten und umfangreichsten der experimentellen Prüfung der Youngschen Theorie der Farbenempfindung gewidmet. Es möge zunächst an die Grundannahme dieser Theorie erinnert werden, daß im Auge 3 und nur 3 verschiedene

Arten von Nervenfasern existieren, durch deren Reizung drei verschiedene elementare Farbenempfindungen ausgelöst werden. Alle wirklichen Farbenempfindungen beruhen auf einer Mischung der drei Grundempfindungen. Maxwell betrachtet auf Grund seiner Untersuchungen Rot, Grün und Blau als die drei Grundfarben, während wahrscheinlich Youngs Annahme des Violett an Stelle von Blau richtiger ist. Für die Konsequenzen der Youngschen Theorie ergibt sich ein sehr einfaches geometrisches Bild, wenn man die den Grundempfindungen entsprechenden drei Farben Rot, Grün, Blau durch drei Punkte r , g , b einer Ebene repräsentiert; wenn man nun für die Intensität der Rot-, Grün- und Blauempfindungen, welche einer beliebigen Farbe entsprechen, irgendwie ein numerisches Maaß ausfindig macht, so kann auch jener Mischfarbe in der Ebene der Zeichnung ein Punkt in folgender Weise zugeordnet werden. In den Punkten r , g und b bringt man Gewichte an, welche jenen Intensitäten entsprechen und sucht dann nach der gewöhnlichen Regel ihren Schwerpunkt; dieser repräsentiert die gegebene Farbe, während ihre Intensität gleich der Summe der 3 Teilintensitäten ist. Daraus folgt aber weiter, daß dieselbe Konstruktion, durch welche der Ort einer beliebigen Farbe gegen die drei Grundfarben festgelegt wird, auch gilt, wenn an Stelle der Grundfarben drei beliebig zusammengesetzte Farben genommen werden, um durch ihre Mischung die übrigen Farben zu erzeugen. Auf dieser Bemerkung beruht allein die Möglichkeit der experimentellen Prüfung der Theorie; denn die Grundempfindungen des Rot, Grün und Blau werden selbst durch das vollkommen gesättigte, von jeder Beimischung weißen Lichtes befreite Rot, Grün und Blau des Spektrums nicht in vollkommener Reinheit erzeugt. Die Versuche, durch welche Maxwell die erste quantitative Bestätigung der Youngschen Theorie geliefert hat, bezogen sich auf Pigmentfarben. Die Mischung derselben wurde erzeugt mit dem von ihm konstruierten Farbenkreisel. Kreisförmige farbige Scheiben werden mit dem rasch rotirenden Kreisel so verbunden, daß die einzelnen Farben beliebige Sektoren des ganzen Kreises erfüllen; es entsteht auf diese Weise eine Mischfarbe und die Intensität, welche die einzelnen Componenten in derselben besitzen, wird durch den entsprechenden Teil des Kreisumfangs gemessen. Die aus verschiedenen Farbkombinationen resultierenden Farbentöne werden verglichen, indem auf demselben Kreisel zwei verschiedene Systeme von Farbenscheiben mit größeren und kleineren Durchmessern befestigt werden. Es bildet dann das eine System einen konzentrischen Ring um das andere und es entsteht nun die Aufgabe, die Verhältnisse der Sektoren so zu wählen, daß der Farben-

ton des inneren und äußeren Systems derselbe ist. Es zeigt sich, daß die hiermit gegebene Methode der Beobachtung, die Herstellung von Farbgleichungen, einen sehr bemerkenswerten Grad von Genauigkeit besitzt. Die Art und Weise, in welcher Maxwell die Farbgleichungen zur Prüfung der Youngschen Theorie verwertet hat, möge noch mit einigen Worten erläutert werden.

Die als Standardfarben benutzten Pigmente waren: Zinnoberrot (Vermillion = *V*), Ultramarin (*U*) und Smaragdgrün (Emerald-Grün = *EG*). Der Umfang der Scheiben wurde gleich 1 gesetzt und die Intensität der Farben in einer beliebigen Mischung durch die Länge des ihnen zugehörigen Sektorbogens gemessen. Zuerst wurde diejenige Mischung der drei Standardfarben bestimmt, welche ein Grau von genau derselben Intensität erzeugte, wie es andererseits durch Kombination eines schneeweißen mit einem elfenbeinschwarzen Sektor hergestellt werden konnte. Das Ergebnis des Versuches wird ausgedrückt durch die Farbgleichung

$$0,37 V + 0,27 U + 0,36 EG = 0,28 SW + 0,72 Bk.$$

Legen wir die drei Standardfarben in die Ecken eines gleichseitigen Dreiecks nach *V*, *U* und *EG*, so ergibt sich der dem Weiß entsprechende Punkt *W* als Schwerpunkt dreier in *V*, *U* und *EG* wirkender Gewichte, welche beziehungsweise gleich 0,37, gleich 0,27 und gleich 0,36 Einheiten sind. Gleichzeitig ist die Intensität des weißen Sektors 0,28 gleich der Summe der Intensitäten der das Weiß erzeugenden Standardfarben, d. h. gleich 1, und die Intensität der vollen weißen Kreisscheibe würde daher ausgedrückt durch die Intensitäten der drei Standardfarben gleich $\frac{1}{0,28} = 3,57$ zu setzen

sein. Bei einem zweiten Versuche wurde an Stelle des Zinnobers ein helles Chromgelb (Pale Chrom = *PC*) benutzt und die folgende Gleichung erhalten

$$0,33 PC + 0,55 U + 0,12 EG = 0,37 SW + 0,63 Bk.$$

Das Maaß der Intensität eines weißen Sektors von der Größe 0,37 ist aber nach dem Vorhergehenden gleich $0,37 \times 3,57 = 1,32$. Subtrahieren wir hiervon die Intensitäten 0,55 und 0,12 des Ultramarins und des Smaragdgrün, so bleibt für das Chromgelb die Intensität 0,65 übrig und wir erhalten daher die korrigierte Gleichung

$$0,65 pc + 0,55 U + 0,12 EG = 1,32 w.$$

Mit Hülfe dieser Gleichung können wir den Ort *PC* des Chromgelb

in der Ebene des Dreiecks V, U, EG bestimmen. Wir haben zu diesem Zweck einen Punkt PC zu suchen so, daß der zuvor schon gefundene Punkt W der Schwerpunkt der mit den Gewichten 0,65, beziehungsweise 0,55 und 0,12 belasteten Punkte PC, U und EG ist. Es ergibt sich, daß PC zwischen V und EG aber außerhalb des Dreieckes V, U, EG liegt; daher kann PC auf keine Weise durch Mischung von V, U und EG erzeugt werden. Sobald nun in dieser Weise 4 Farbenpunkte in der Ebene der Zeichnung gegeben sind, hat man auch die Möglichkeit zu einer Prüfung der Youngschen Theorie gewonnen; man kann nämlich über Kreuz die Farben so kombinieren, daß derselbe Mischton herauskommt; die hierzu nötigen Intensitäten kann man einerseits experimentell bestimmen, andererseits der graphischen Darstellung entnehmen. So ergab die Beobachtung mit dem Farbenkreisel

$$0,39 PC + 0,21 U + 0,40 Bk = 0,59 V + 0,41 EG.$$

Bestimmt man andererseits den Punkt γ , in welchem die Linie U, PC die Dreieckseite V, EG durchschneidet, so repräsentiert dieser die erzeugte Mischfarbe und es verhalten sich die Intensitäten von Zinnober und Smaragdgrün wie die Entfernungen γ, EG und γ, V , wie 0,58 : 0,42. Andererseits ergibt sich aus der Zeichnung das Verhältnis der Strecken U, γ und PC, γ wie 0,78 zu 0,22; darnach verhalten sich die Intensitäten des Ultramarin und des Chromgelb in der Mischung wie 0,22 zu 0,78. Nun ist aber zu bedenken, daß nach der vorhergehenden Messung bei Chromgelb ein Sektor von der Länge 0,33 die Intensität 0,65 besitzt; die Intensität 0,78 würde daher erreicht werden bei einem Sektor von der Länge 0,39. Der graphischen Darstellung der beiden vorhergehenden Versuche zufolge müßte also die Farbgleichung lauten

$$0,39 PC + 0,22 U + 0,39 Bk = 0,58 V + 0,42 EG.$$

Die Uebereinstimmung mit der durch direkte Beobachtung gewonnenen ist wie man sieht eine recht gute.

Mit Hülfe eines sinnreich konstruierten Apparates hat Maxwell später auch die Stellung der Farben des Sonnenspektrums in dem Farbendiagramme bestimmt. Als Standardfarben wurden benutzt: ein Scharlach mit der Wellenlänge 2328, zwischen den Linien C und D etwa $\frac{1}{3}$ ihres Abstandes von C weg gelegen, ein Grün mit der Wellenlänge 1951 nahe der Linie E , ein Blau mit der Wellenlänge 1688 zwischen den Linien F und G in ein Drittel des Abstandes von F ab gelegen; die Wellenlängen der untersuchten Farben wurden auf die von Fraunhofer angegebenen Wellenlängen

der Linien D und F reduciert und sind daher in Fraunhofers Einheiten ausgedrückt. Als Resultat der Untersuchung ergab sich, daß in dem Farbendiagramm die Spectralfarben von dem Scharlach mit der Wellenlänge 2328 bis zu dem Grün mit der Wellenlänge 1951 auf einer geraden Linie liegen; daß ebenso die Farben von einem bläulichen Grau mit der Wellenlänge 1879 bis zu einem Blau mit der Wellenlänge 1755 zu einer zweiten geraden Linie gehören. Hiernach liegen also die Farben von Scharlach bis zu Blau auf den beiden Seiten eines Farbendreiecks und die entsprechende Ecke desselben würde durch ein Grün mit der Wellenlänge 1914 gebildet werden; die dritte Seite des Dreiecks ist nicht mit Sicherheit festzulegen, da sich auf der einen Seite die den Farben mit kleinerer Wellenlänge entsprechenden Punkte sehr nahe zusammendrängen, auf der anderen Seite in der Nähe des Scharlach nur ein einziger Punkt bestimmt ist, welcher, dem Hochrot entsprechend, jener dritten Seite angehören würde. Die dem Rot entsprechende Ecke des Dreiecks würde nach den Beobachtungen von Maxwell mit dem als Standardfarbe benutzten Scharlach zusammengelegt werden können, während die dritte Ecke durch ein Blau mit der Wellenlänge 1717 gegeben sein würde.

Geometrische Optik.

Dem Gebiete der geometrischen Optik gehören in der Ausgabe der wissenschaftlichen Abhandlungen 9 Aufsätze an, mit einem Umfange von zusammen 65 Seiten.

In der Abhandlung »On the General Laws of Optical Instruments« entwickelt Maxwell die Theorie aus der Annahme, daß das Instrument von einem ebenen, zur Axe senkrechten Objekte in zwei verschiedenen Entfernungen ein vollkommenes Bild entwerfe. Er zeigt, daß unter dieser Voraussetzung alle einfallenden Strahlen, welche von einem gemeinsamen Fokus ausgehn, auch nach dem Austritt einen gemeinsamen Fokus haben, sowie daß die von dem Instrument entworfenen Bilder in allen Entfernungen frei von den Fehlern der Krümmung und Verzerrung sind. Wenn ferner für zwei verschiedene Entfernungen die von dem Instrument entworfenen Bilder der Lage und den Größenverhältnissen nach gegeben sind, so lassen sich die beiden Hauptbrennpunkte des Instruments bestimmen, ohne daß irgend eine Kenntnis der Zusammensetzung des Instrumentes erforderlich ist. Die hierzu dienende Konstruktion liefert aber gleichzeitig die beiden Hauptebenen und Hauptpunkte und damit die beiden Brennweiten des Instruments, womit dann im Princip die ganze Theorie und zwar in einer sehr expediten Weise erledigt ist.

In einem zweiten Teile der Abhandlung wendet sich Maxwell zu der Frage, ob es bei einem wirklichen optischen Instrumente möglich ist, die Bedingung der vollkommenen Bilder in zwei verschiedenen Entfernungen in aller Strenge zu erfüllen. Er macht bei der hierauf gerichteten Untersuchung Gebrauch von dem Begriff des reducierten Weges der Lichtstrahlen. Es lege ein Strahl in einer Reihe verschiedener Medien die Wege PP_1 , P_1P_2 , P_2P_3 , ... zurück; die Lichtgeschwindigkeiten in den betreffenden Medien seien v_1 , v_2 , v_3 ... die Lichtgeschwindigkeit im leeren Raum gleich v ; dann ist der reducierte Weg des Lichtstrahls, der Weg, welchen er in derselben Zeit im leeren Raume zurückgelegt haben würde, gegeben durch

$$PP_1 \frac{v}{v_1} + P_1P_2 \frac{v}{v_2} + P_2P_3 \frac{v}{v_3} + \dots$$

Die Enden aller Strahlen, welche von einem gemeinsamen Fokus ausgehen und gleiche reducierte Wege besitzen, liegen auf einer zu den Strahlen senkrechten Fläche, einer Wellenfläche. Wenn ein Strahlenbündel einen Fokus besitzt, so sind die reducierten Wege gerechnet von dem Ursprung der Strahlen bis zu dem Fokus gleich lang. Mit Hülfe dieser allgemeinen Sätze leitet Maxwell die folgende Beziehung ab. Es seien $a_1\alpha_1$ und $b_1\beta_1$ zwei ebene, zu der Axe des Instruments senkrechte Objekte; $a_2\alpha_2$ sei ein ebenes und zur Axe senkrecht Bild des ersten, $b_2\beta_2$ ein Bild des zweiten Objektes; es seien ferner μ_1 und μ_2 die Brechungsquotienten der Medien, in welchen sich die Objekte einerseits, die Bilder andererseits befinden; dann ist

$$\mu_1 \frac{a_1\alpha_1 \times b_1\beta_1}{a_1\beta_1 + \alpha_1 b_1} = \mu_2 \frac{a_2\alpha_2 \times b_2\beta_2}{a_2\beta_2 + \alpha_2 b_2}.$$

Aus dieser Beziehung aber folgt, daß wenn das Bild $a_2\alpha_2$ ein ebenes und nicht verzerrtes ist, dies bei dem Bilde $b_2\beta_2$ im Allgemeinen nicht der Fall sein kann. Dasselbe Resultat ergibt sich aber auch bei den Fokaleigenschaften der Bilder. Hinsichtlich der speciellen Fälle, in welchen zwei oder mehr vollkommene Bilder existieren, möge auf Maxwell selbst verwiesen werden.

In den folgenden Arbeiten auf dem Gebiete der geometrischen Optik macht Maxwell ausschließlich Gebrauch von den Eigenschaften des reducierten Weges; wählt man die Zeit, während welcher ein Lichtstrahl im leeren Raume die Längeneinheit durchläuft, als Einheit der Zeit, so ist der reducierte Weg eines Lichtstrahls gleich der Zeit, welche der Lichtstrahl braucht, um von dem Ausgangspunkt

zu dem Endpunkt seiner Bahn zu kommen; Helmholtz hat für dieselbe Größe die Bezeichnung ›optische Länge eines Lichtstrahles‹, Hamilton den Namen ›charakteristische Funktion‹ eingeführt und diesen letzteren benutzt auch Maxwell in seinen späteren Arbeiten. Die charakteristische Funktion bietet ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Untersuchung der Eigenschaften unendlich dünner Strahlenbündel, wie sie ja auch von Helmholtz in diesem Sinne verwertet worden ist. Fällt die Axe des Bündels zusammen mit der z Axe des Coordinatensystems, so kann die charakteristische Funktion in die Form

$$V = K + \mu \left(z - \frac{x^2}{2A} - \frac{xy}{2C} - \frac{y^2}{2B} \right)$$

gebracht werden. Die Flächen, für welche $V = \text{Const}$, sind die Wellenflächen, welche auf den Strahlen des Bündels senkrecht stehn. Die z Coordinaten a und b der beiden Brennpunkten des Strahlenbündels, so wie der Winkel Φ , um welchen sie beziehungsweise gegen die Richtung der x und y Axe gedreht sind, ergeben sich mit Hülfe der Beziehungen:

$$\frac{1}{A} = \frac{\cos^2 \Phi}{a} + \frac{\sin^2 \Phi}{b}, \quad \frac{1}{B} = \frac{\sin^2 \Phi}{a} + \frac{\cos^2 \Phi}{b}, \quad \frac{1}{C} = \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b} \right) \sin 2\Phi.$$

Maxwell behandelt zunächst den Fall der Brechung eines unendlich dünnen Strahlenbündels, wenn die Grenzfläche zweier Mittel durch ein elliptisches Paraboloid $z = \frac{x^2}{2A} + \frac{xy}{2C} + \frac{y^2}{2B}$ repräsentiert ist, und die Axe des Bündels durch den Scheitel des Paraboloids hindurchgeht. Er zeigt wie man die Linien A_2, B_2, C_2 für das gebrochene Bündel konstruieren kann aus den gegebenen Linien A_1, B_1, C_1 des einfallenden Bündels und den Parametern A, B, C der Grenzfläche. Maxwell behandelt weiter den allgemeinen Fall, daß die Strahlen durch eine beliebige Folge verschieden brechender Medien hinter einander hindurchgehn. Es sei $O' = x_1, y_1, z_1$ der Ausgangspunkt eines Strahles in dem ersten Medium mit dem Brechungsquotienten μ_1 ; das Coordinatensystem sei so gewählt, daß der Anfangspunkt P in der ersten Grenzfläche liege und die z Axe mit der Axe des Strahlenbündels zusammenfalle. Der Punkt P' , in welchem der Strahl die erste Grenzfläche trifft, habe die Coordinaten $\xi_1, \eta_1, 0$; der Punkt, in welchem der Strahl nach dem Durchgang durch eine beliebige Reihe von Zwischenmedien die letzte Grenzfläche verläßt, sei Q' , der Endpunkt des Strahles R' . Mit Bezug auf ein Coordinatensystem, welches zu der letzten Grenzfläche und der Axe des austretenden

Strahlenbündels dieselbe Lage hat, wie das zuerst benutzte zu einfallendem Strahlenbündel und erster Grenzfläche, seien die Coordinaten der Punkte Q' und R' $\xi_2, \eta_2, 0$ und x_2, y_2, z_2 . Die charakteristische Function des Strahles $O'R'$ wird näherungsweise durch eine Function zweiten Grades in $x_1 y_1, x_2 y_2, \xi_1 \eta_1, \xi_2 \eta_2$ gegeben. Da aber der von dem Lichtstrahl verfolgte Weg $O'R'$ dadurch bestimmt ist, daß für ihn die Variationen der charakteristischen Function nach $\xi_1 \eta_1, \xi_2 \eta_2$ verschwinden, daß die zu seiner Durchlaufung 'nötige Zeit ein Minimum ist, so erhält man die nötigen Gleichungen um $\xi_1, \eta_1, \xi_2, \eta_2$ zu eliminieren und erhält die charakteristische Function in der Form:

$$V = K + \mu_1 z_1 + \mu_2 z_2 + \frac{1}{2} a_1 x_1^2 + c_1 x_1 y_1 + \frac{1}{2} b_1 y_1^2 \\ + p x_1 x_2 + q x_1 y_2 + r y_1 x_2 + s y_1 y_2 + \frac{1}{2} a_2 x_2^2 + c_2 x_2 y_2 + \frac{1}{2} b_2 y_2^2.$$

Es seien nun die Gleichungen des einfallenden und ausfallenden Strahlenbündels

$$V_1 = K_1 + \mu \left(z_1 - \frac{x_1^2}{2A_1} - \frac{x_1 y_1}{2C_1} - \frac{y_1^2}{2B_1} \right), \quad V_2 = K_2 + \mu_2 \left(z_2 - \frac{x_2^2}{2A_2} - \frac{x_2 y_2}{2C_2} - \frac{y_2^2}{2B_2} \right)$$

so entsteht die Aufgabe, wenn A_1, B_1, C_1 und die Coëfficienten von V gegeben sind, A_2, B_2, C_2 zu bestimmen. Maxwell zeigt, wie auch diese Aufgabe mit geometrischen Hilfsmitteln gelöst werden kann.

Maxwell wendet endlich die auf der Betrachtung der charakteristischen Function beruhende Methode noch an auf die Theorie eines um seine Axe symmetrischen optischen Instrumentes; er leitet insbesondere die Bedingung dafür ab, daß das Bild eines ebenen Objectes scharf und frei von Krümmung sei.

Mit den Arbeiten über geometrische Optik hängt endlich noch eine Abhandlung über die Cyklide zusammen. Die Annahme, daß ein dünnes Strahlenbündel zwei Brennlinien besitze, ist nur näherungsweise richtig; denn die Strahlen eines Bündels, welchem diese Eigenschaft in Wirklichkeit zukäme, könnten keine gemeinsame Wellenfläche besitzen. Es sind die Brennlinien vielmehr aufzufassen als Projektionen von sehr schmalen Stücken der von den Strahlen gebildeten doppelten kaustischen Fläche. Man kann nun aber die Frage stellen: wie muß die Wellenfläche beschaffen sein, damit die ihr entsprechenden Strahlen in aller Strenge zwei Brennlinien durchschneiden? Es ergibt sich, daß die Bedingung erfüllt ist, wenn die Wellenfläche die Form einer Dupinschen Cyklide hat. Die Brennlinien sind die beiden rechtwinklich zu einander stehenden konfokalen Kegelschnitte, Ellipse und Hyperbel, welche zu der Cyklide gehören. Als einfachster Fall würde sich der eines Kreisringes darbieten, aus

dessen Centalkreis die Strahlen rechtwinklig nach allen Seiten hin ausfahren, während sie auf der anderen Seite alle die Rotationsaxe des Ringes durchschneiden. Maxwell behandelt in der Abhandlung außerdem das Problem der konfokalen Cykliden mit Rücksicht auf die Probleme der Strömung von Elektrizität und Wärme.

Noch möge, ehe wir das Gebiet der Optik verlassen, hingewiesen werden auf zwei kurze Notizen, von welchen die eine auf einen an der gefrorenen Oberfläche eines Teiches beobachteten farbigen Bogen, die andere auf die Doppelbrechung in einer bewegten, zähen Flüssigkeit sich bezieht.

Mechanik, graphische Statik.

Verhältnismäßig weniger bekannt als die Leistungen auf den Gebieten der Elektrizität, der Gastheorie, der Lehre von den Farbeempfindungen sind bei uns die Beiträge, welche Maxwell zur Mechanik geliefert hat; und doch steht die Mechanik in der vorliegenden Ausgabe an Zahl der einzelnen Abhandlungen wie an Umfang derselben allen übrigen Gebieten voran und besitzen die Untersuchungen über die Statik der Stabsysteme und über die Stabilität der Saturnringe eine fundamentale Bedeutung.

Unter den der allgemeinen Mechanik angehörenden Abhandlungen heben wir zunächst eine der frühesten Epoche von Maxwells Thätigkeit angehörende Abhandlung über das Gleichgewicht elastischer fester Körper hervor. In derselben werden zuerst die allgemeinen Gleichungen der Elasticitätstheorie entwickelt, und sodann auf eine große Zahl specieller Probleme angewandt. Unter diesen heben wir die folgenden hervor. Die äußere Oberfläche eines Hohlcyinders wird festgehalten, die innere durch ein auf dieselbe wirkendes Drehungsmoment um einen kleinen Winkel gedreht. Die Krümmung einer ebenen, kreisförmigen, elastischen Platte, deren beide Seiten einem verschieden großen hydrostatischen Drucke ausgesetzt sind; Brennweite des durch eine solche Platte repräsentierten Hohlspiegels. Torsion eines aus einer großen Zahl paralleler Drähte hergestellten Cylinders, unter der Voraussetzung, daß die zusammengebundenen Drähte nicht aneinander haften. Hohlcyylinder, dessen Oberflächen auf verschiedenen Temperaturen erhalten werden. In einer unbegrenzten elastischen Platte werden zwei zu derselben senkrecht stehende cylindrische Flächen im selben Sinne gleichmäßig tordiert. Maxwell verfolgt dabei stets die Beziehungen, welche zwischen den elastischen Spannungen und den Wirkungen der deformierten Körper auf polarisiertes Licht bestehn, er gibt für einige Fälle die Gestalt der isochromatischen Linien und zeigt, wie man umgekehrt die im

Inneren durchsichtiger Körper herrschenden Spannungen bestimmen kann, indem man die Wirkungen beobachtet, welche sie auf polarisiertes Licht ausüben.

Wir schließen hieran einige Bemerkungen über eine spätere Abhandlung *On the Equilibrium of a Spherical Envelope*, in welcher die Verteilung der Spannungen in einer vollkommen unausdehnbaren Kugelfläche untersucht wird, wenn äußere Kräfte auf einzelne Punkte derselben wirken. Bei einer solchen Fläche wird die Spannung im Inneren keineswegs eine konstante sein und daher sind die Gleichgewichtsbedingungen von vornherein andere als in dem Falle einer gleichförmig gespannten Membran. Mag nun die Gestalt und Spannung der Fläche sein, welche sie will, jedenfalls kann man auf derselben zwei einander senkrecht durchschneidende Scharen von Linien ziehen, welche in jedem Punkte die Richtungen der Hauptspannungen angeben. Das eine System werde erhalten, indem man einen Parameter G , das andere, indem man den Parameter H gleich einer Constanten setzt. Durch zwei Paare benachbarter Linien mit den Parametern G und $G + dG$, H und $H + dH$ wird auf der Fläche ein Element $dS_1 \times dS_2$ abgegrenzt, bei welchem die Seite dS_1 der Curve $G = \text{const.}$, dS_2 der Curve $H = \text{const.}$ angehört. Die auf dS_1 wirkende Spannung sei p_{11} , die auf dS_2 wirkende p_{22} . Bezeichnet man mit r_1 und r_2 die Krümmungshalbmesser der Normalschnitte, welche durch die Richtungen der beiden Hauptspannungen gelegt werden, so ist die Bedingung für das Gleichgewicht längs der Flächennormale

$$\frac{p_{11}}{r_1} + \frac{p_{22}}{r_2} = N_1 - N_2,$$

wo N_1 und N_2 die hydrostatischen Drucke zu beiden Seiten der Oberfläche. Hierzu kommen nun die Bedingungen für das Gleichgewicht in der Richtung der Curven G und H . Auf die Seite dS_1 des betrachteten Flächenelementes wirkt die Kraft $p_{11} dS_1 = p_{11} \frac{dS_1}{dH} dH$ in der Richtung der Curve H ; die Spannung auf der gegenüberliegenden Seite ist $p_{11} + \frac{dp_{11}}{dG} dG$, ihre Länge $\frac{dS_1}{dH} dH + \frac{d^2 S_1}{dG dH} dG dH$, die Resultante aus den Kräften, welche auf die beiden in der Richtung G liegenden Seiten unseres Elementes wirken, ist daher

$$\left(\frac{dp_{11}}{dG} \cdot \frac{dS_1}{dH} + p_{11} \frac{d^2 S_1}{dG dH} \right) dG dH.$$

Dieselbe muß sich im Gleichgewicht befinden mit der in dieselbe Richtung fallenden Componente der auf das andere Seitenpaar wirkenden Kräfte; diese ist gleich $p_{22} dS_2$ multipliciert mit dem sinus des zwischen den Seiten eingeschlossenen Winkels, also gleich $p_{22} dS_2 \times \frac{d^2 S_1}{dG dH} dG dH$. Die Gleichgewichtsbedingung wird hier-
nach

$$\frac{dp_{11}}{dG} \frac{dS_1}{dH} + (p_{11} - p_{22}) \frac{d^2 S_1}{dG dH} = 0$$

und ebenso für das Gleichgewicht längs der Curve H .

$$\frac{dp_{22}}{dH} \frac{dS_2}{dG} + (p_{22} - p_{11}) \frac{d^2 S_2}{dG dH} = 0.$$

Für eine Kugelfläche, auf welche keine hydrostatischen Drucke wirken, ist $p_{11} + p_{22} = 0$ und die erste der beiden Gleichungen wird

$$\frac{1}{p_{11}} \frac{dp_{11}}{dG} + \frac{2}{dS_1/dH} \frac{d^2 S_1}{dG dH} = 0. \quad \text{Woraus}$$

$$p_{11} = C_1 \left(\frac{dH}{dS_1} \right)^2 = -C_2 \left(\frac{dG}{dS_2} \right)^2 = -p_{22}.$$

Hier ist C_1 nur abhängig von H und C_2 nur abhängig von G ; man kann also an Stelle der bisher benutzten Funktionen H und G neue Funktionen einführen, so daß die gefundenen Beziehungen einfach so lauten

$$p_{11} = \left(\frac{dH}{dS_1} \right)^2 = - \left(\frac{dG}{dS_2} \right)^2 = -p_{22}.$$

Die Curven $G = \text{const.}$ und $H = \text{const.}$ können der Theorie der elektrischen Leitung entsprechend gefunden werden als Strömungs- und Spannungscurven der Elektrizität auf der als gleichmäßig leitend betrachteten Kugelfläche. Eine Strömung der Elektrizität auf dieser ist aber nicht denkbar ohne Stromquellen oder Wirbelpunkte; daraus folgt, daß eine ungleichförmige Spannung in der Kugelfläche nur erzeugt werden kann durch äußere Kräfte, deren Angriffspunkte eben jene ausgezeichneten Stellen der Oberfläche sind.

Maxwell behandelt zunächst den Fall einer Kugelfläche, auf welche in den Endpunkten eines Durchmessers zwei gleiche, entgegengesetzt gerichtete Kräfte wirken. Durch Inversion ergibt sich daraus das System der Curven der Hauptspannungen für eine Kugelfläche, welche in zwei beliebigen Punkten in der Richtung der sie

verbindenden Sehne von äußeren Kräften angegriffen wird. Das eine System ist repräsentiert durch die Kugelnkreise, welche durch die beiden Angriffspunkte hindurchgehen; das andere System wird von der Schaar der Kreise gebildet, deren Ebenen durch die Polare der beide Punkte verbindenden Sehne gehen. Der Fall einer Kugelfläche, welche durch ein beliebiges System von unter sich im Gleichgewicht stehenden Kräften sollicitiert wird, kann auf den vorhergehenden reducirt werden. Die wirkliche Ausführung der Rechnung ist aber schwierig, weil die resultierenden Spannungen nicht mit Hülfe einer einfachen Superposition gefunden werden können. Ein solches Princip ist für den Fall einer ebenen Platte gegeben durch die von Airy eingeführte Spannungsfunktion; lassen sich die Spannungskomponenten in einer ebenen Fläche darstellen in der Form

$$p_{xx} = \frac{d^2 F}{dy^2}, \quad p_{xy} = -\frac{d^2 F}{dx dy}, \quad p_{yy} = \frac{d^2 F}{dx^2},$$

so ist die Fläche unter der Wirkung derselben im Gleichgewicht; sind die Werte der Spannungsfunktionen für verschiedene Fälle gegeben, so existiert bei gleichzeitiger Wirkung der verschiedenen Ursachen eine resultierende Spannungsfunktion, welche gleich der Summe der Einzelfunktionen ist und deren zweite Differentialquotienten die resultierenden Spannungen bestimmen. Nun geht eine Kugel durch Inversion in eine Ebene über, wenn das Centrum der Inversion in der Oberfläche der Kugel selbst liegt; damit ist die Möglichkeit gegeben, die Airysche Funktion auch für die Spannungsprobleme der Kugel nützlich zu machen.

Wir gehen über zu einem Berichte über die Arbeiten, durch welche Maxwell zu einem der Begründer der graphischen Statik geworden ist, Arbeiten, deren eigentümlicher Charakter vorzugsweise durch die Beziehungen begründet wird, welche Maxwell zwischen den Methoden der graphischen Statik und allgemeinen mechanischen Problemen herstellt. Die erste Arbeit »On Reciprocal Figures and Diagrams of Forces« trägt im Wesentlichen den Charakter einer geometrischen Einleitung. Reciproke ebene Figuren sind solche, welche eine gleiche Zahl von Seiten besitzen, bei welchen die entsprechenden Seiten entweder parallel sind, oder auf einander senkrecht stehn und bei welchen Linien, welche in der einen Figur von einem Punkt ausgehn, in der anderen ein geschlossenes Polygon bilden. Den einfachsten Fall zweier solcher Figuren erhält man, wenn man zunächst ein Dreieck zeichnet und dann von einem in der Mitte des Dreiecks liegenden Punkte Linien nach den Ecken zieht. Man hat dann ein Diagramm, welches aus 4 Punkten, 6 Seiten, 4

Dreiecken besteht; verbindet man andererseits die Mittelpunkte der 4 den Dreiecken umschriebenen Kreise durch 6 Linien, so erhält man ein zweites Diagramm, welches der Bedingung der Reciprocität genügt; dreht man dieses Diagramm um einen rechten Winkel, so kommen die entsprechenden Seiten in die parallele Lage. Uebrigens kann die zu dem ersten vollständigen Vierseit reciproke Figur auch von Hause aus in der parallelen Lage gezeichnet werden. Bezeichnen wir die Ecken des ersten Dreieckes durch 1, 2, 3, den in der Mitte angenommenen Punkt durch 4, die entsprechenden Seiten der reciproken Figur durch 12, 23, 31, 41, 42, 43, so ergibt sich der Satz: das Dreieck 123 ist im Gleichgewicht, wenn auf die Ecken desselben Kräfte wirken, deren Größe und Richtung durch die Seiten 41, 42 und 43 der reciproken Figur gegeben wird; die mechanische Beziehung der beiden Diagramme kann aber in allgemeinerer Weise formuliert werden, wenn man sich in den 6 Seiten der ersten Figur Spannungen wirkend denkt, deren Größen durch die entsprechenden Seiten der reciproken Figur gegeben sind. Es ist dann jeder der Punkte 1, 2, 3 und 4 im Gleichgewicht unter der Wirkung der drei in ihm angreifenden Spannungen. Man kann jeden beliebigen von den 4 Punkten des Diagramms weglassen, die Spannungen in den nach ihm hinlaufenden Seiten sind dann zu ersetzen durch äußere Kräfte, welche auf die 3 übrigbleibenden Punkte wirken, und diese sind im Gleichgewicht unter der Wirkung der Kräfte und der Spannungen in den sie verbindenden Seiten. Dieselben Betrachtungen kann man anknüpfen an ein Seilpolygon, welches unter der Wirkung gegebener Kräfte im Gleichgewicht sich befindet. Wir zeichnen ein Polygon mit den Ecken 1 2 3 4 5, von einem im Inneren beliebig angenommenen Punkt 6 ziehen wir Linien nach den Ecken des Polygons. Nun kann man auf Grund des für das Vierseit geltenden Satzes zeigen, daß man eine reciproke Figur konstruieren kann, bei welcher die Parallelen zu den Seiten 12, 23, 34, 45, 56 durch einen Punkt gehn und zwischen diesen ein Polygon ausgespannt ist, dessen Seiten parallel den Linien 61, 62, 63, 64, 65 sind. Denkt man sich unter den Seiten der ersten Figur Stäbe, in welchen Spannungen vorhanden sind, deren Größen durch die Längen der entsprechenden Seiten der reciproken Figur gegeben sind, so sind alle Punkte der ersten Figur im Gleichgewicht unter der Wirkung der in ihnen angreifenden Spannungen. Man kann wieder beliebige Punkte der Figur weglassen, wenn man die Spannungen in den nach ihnen hinlaufenden Seiten ersetzt durch äußere Kräfte, welche auf die übrigen Punkte wirken. Man kann auf diese Weise von einem System, welches unter der Wirkung seiner inneren Spannungen im Gleichgewicht

ist, übergehn zu einem System, welches unter der Wirkung äußerer Kräfte im Gleichgewicht sich befindet. Darauf beruht die Anwendung der reciproken Diagramme zur Bestimmung der Spannungen in Trägern, wie sie bei der Konstruktion von Dachstühlen, Gitterbrücken auftreten. Man wird das unvollständige nicht geschlossene Liniensystem, welches durch die Stäbe des Trägers und die Richtungen der in den Gelenken angreifenden äußeren Kräfte gegeben ist, zu einem vollständigen System ergänzen; gelingt es, zu diesem System die reciproke Figur zu konstruieren, so sind die inneren Spannungen des ergänzten Systems bestimmt und damit auch die Spannungen, welche in den Stäben des Trägers durch die äußeren Kräfte erzeugt werden. Die Bedingungen, an welche die Möglichkeit der Konstruktion reciproker Diagramme gebunden ist, bilden den wesentlichen Gegenstand der ersten Arbeit Maxwells. Den Schluß derselben bildet eine Bemerkung über reciproke Diagramme im Raume. Das einfachste Beispiel eines solchen erhält man, wenn man von einem Punkt im Inneren einer dreiseitigen Pyramide Linien nach den Ecken derselben zieht und die Mittelpunkte der Kugeln bestimmt, welche den 5 im Ganzen vorhandenen Tetraedern umschrieben sind. Zieht man die 10 Verbindungslinien der 5 Mittelpunkte, so erhält man eine zweite dreiseitige Pyramide, welche gleichfalls in 4 Tetraeder geteilt ist. Es entspricht nun jeder Fläche der ersten Figur eine zu ihr senkrechte Seite der zweiten, jedem Tetraeder, allgemeiner ausgedrückt jedem geschlossenen Polyeder der ersten Figur ein von einem Punkte ausstrahlendes Büschel von Seiten in der zweiten und umgekehrt. Läßt man in den Seiten der ersten Figur Spannungen wirken, welche proportional sind dem Inhalt der entsprechenden Flächen in der zweiten, so sind die Punkte der ersten Figur unter der Wirkung der in ihnen angreifenden Spannungen im Gleichgewicht.

Wenn ein Stabgitter nicht einfach versteift ist, sondern überzählige Verbindungsstücke enthält, so reichen die gewöhnlichen Betrachtungen der Statik nicht hin, um die Spannungen zu bestimmen; man muß vielmehr die elastischen Verlängerungen und Verkürzungen in Rechnung ziehen, um das Problem zu einem bestimmten zu machen. Wie dies nach einer allgemeinen Methode in möglichst einfacher Weise geschehen kann, zeigt Maxwell in einer zweiten unmittelbar an die zuvor besprochene sich anreihenden Arbeit.

Von großem Interesse ist eine dritte Abhandlung »On Reciprocal Figures, Frames and Diagrams of Forces«, in welcher Maxwell die mit der graphischen Statik zusammenhängenden Probleme in einer sehr bedeutsamen Weise dargestellt hat. Nachdem er

die in der ersten Abhandlung enthaltenen Ausführungen teilweise wiederholt hat, entwickelt er die Vorteile, welche sich für die Konstruktion reziproker Diagramme ergeben, wenn man die Figuren als Projektionen räumlicher Polyeder auffaßt. Man kann dann zur Konstruktion reziproker Figuren eine Eigenschaft des Rotationsparaboloides benutzen, welche zunächst entwickelt werden möge. Die Gleichung des Paraboloids sei $2cz = x^2 + y^2$. Nehmen wir auf der Oberfläche des Paraboloids zwei Punkte x_1, y_1, z_1 und x_2, y_2, z_2 , so sind die Gleichungen der in denselben an das Paraboloid gelegten Tangentialebenen $c(z-z_1) = xx_1 + yy_1$ und $c(z-z_2) = xx_2 + yy_2$. Die Schnittlinie der beiden Ebenen ist die Polare der Linie 12; ihre Projektion auf die xy -Ebene ergibt sich durch Elimination von z in der Form: $(x_1-x_2)x + (y_1-y_2)y = c(z_2-z_1)$; sie steht darnach senkrecht auf der xy -Projektion der Linie 12. Wir konstruieren nun ein Tetraeder, dessen Ecken 1 2 3 4 im Inneren des Paraboloids ganz beliebig liegen. Konstruieren wir zu sämtlichen Seiten des Tetraeders die reziproken Polaren mit Bezug auf das Paraboloid, so müssen diese wieder ein Tetraeder bilden. Denn für je drei Seiten, welche in dem ursprünglichen Tetraeder eine Fläche einschließen, müssen die reziproken Polaren durch einen Punkt gehn und für je drei Seiten, welche in dem ursprünglichen Tetraeder durch einen Punkt gehn, müssen die reziproken Polaren in einer Ebene liegen. Projiziert man aber die beiden Tetraeder auf die xy -Ebene, so erhält man zwei vollständige Vierseite, deren entsprechende Seiten auf einander senkrecht stehn, welche also reziproke Diagramme bilden.

Weiterhin untersucht Maxwell die Verhältnisse der Freiheit und des Zwanges, welche bei Stabsystemen auftreten. Besteht ein solches System aus s Gelenken oder Punkten, so würde die Lage derselben gegen ein festes Coordinatensystem durch $3s$ Strecken gegeben sein, nun sind aber 6 Angaben notwendig, um die Lage dreier Punkte des Stabgitters gegen die Axen des Coordinatensystems festzulegen. Die relative Lage der Punkte des Stabgitters gegen einander wird somit durch $3s-6$ von einander unabhängige Verbindungslinien bestimmt. Sind statt dessen nur e von einander unabhängige Verbindungslinien gegeben, so hat das Stabgitter $3s-6-e = p$ Grade der Freiheit. Bezeichnet man andererseits die Anzahl der Flächen, welche von den Stäben des Gitters gebildet werden mit f , die Anzahl der Räume, welche durch das von demselben gebildete Polyeder von einander geschieden werden, mit v , den Grad des Zusammenhangs, welchen jenes Polyeder besitzt, mit n , so ist $f+s-e = v+2-2n$. Nehmen wir an, die e Verbindungslinien unseres Stabgitters bilden

ein geschlossenes Polyeder, dessen Flächen alle dieselbe Seitenzahl m haben, so ist $mf = 2e$ und $p = 3(v-2n) + 2e(1-3/m)$. Sind die Flächen des Polyeders Dreiecke, so reduciert sich dieser Ausdruck auf $p = 3(v-2n)$. Bildet das Stabgitter ein einfaches geschlossenes Polyeder mit lauter dreieckigen Seitenflächen, so ist $v = 2$ und $n = 1$, also $p = 0$. Ein solches Polyeder hat keinen Grad der Freiheit, ist also ein starres System. Durch Grenzübergang ergibt sich, daß auch eine vollkommen unausdehnsame, geschlossene Oberfläche starr, also von unveränderlicher Form ist. Bilden die Stäbe ein ringförmiges, einmal durchbohrtes Polyeder, so ist $v = 2$, $n = 2$ und $p = -6$. Ein solches Polyeder, und dementsprechend auch eine ringförmige, unausdehnsame Fläche ist nicht nur fest, sondern auch innerer Spannungen fähig. Den Ausdruck für den Grad der Freiheit kann man allgemeiner so schreiben: $p = 3(v-2n) + 2e - 3f$. Nimmt man eine einzige Fläche weg, so wird f und v um die Einheit kleiner, während die übrigen Zahlen bleiben, der Grad der Freiheit wird nicht geändert. Nimmt man 1 Verbindungslinie weg, so wird e um 1, f um 2, v um 1 kleiner, der Grad der Freiheit wird also um 1 größer. Bei einem mehrfach zusammenhängenden Polyeder kann man durch Wegnahme von Verbindungslinien die inneren Spannungen lösen. Die Starrheit einer unausdehnsamen Oberfläche wird durch eine Oeffnung in derselben zerstört.

Die Betrachtung eines ebenen Diagramms, dessen Punkte unter der Wirkung der in den Verbindungslinien vorhandenen Spannungen und Pressungen im Gleichgewicht sich befinden, wird noch in anderer Weise für die Theorie der Träger fruchtbar gemacht. Es leuchtet ein, daß das Gleichgewicht der Punkte dadurch nicht gestört wird, daß wir die auf dieselben wirkenden Kräfte alle im selben Sinne um 90 Grade drehen. Dadurch aber verwandeln sich die seitherigen abstoßenden und anziehenden Wirkungen in Kräftepaare, deren Axen zu der Ebene des Punktsystems senkrecht stehn. Es ist klar, daß das Punktsystem auch unter der Wirkung dieser Kräftepaare im Gleichgewicht ist. Hieraus folgt der Satz: ›Wenn ein ebenes Punktsystem unter der Wirkung anziehender und abstoßender Kräfte sich im Gleichgewicht befindet, so ist die Summe der Anziehungen, jede multipliciert mit der Entfernung der Punkte, zwischen welchen sie wirkt, gleich der Summe der Abstoßungen, jede mit der entsprechenden Entfernung multipliciert. Auf einen Träger findet der Satz Anwendung, indem man mit demselben eine horizontale Linie in fester Verbindung sich denkt und alle Gewichte, welche auf die einzelnen Punkte wirken, ersetzt durch Anziehungen von Seiten der vertikal unter ihnen liegenden Punkte jener Horizontalen, alle Widerstände

der Stützen durch Abstoßungen, welche von Punkten derselben Horizontallinie ausgehn.

Von ganz besonderem Interesse ist der zweite Teil der Abhandlung, in welchem Maxwell die allgemeine Theorie der Spannungsdiagramme in drei Dimensionen behandelt. Ein solches Diagramm wird zunächst auf dem folgenden Wege erzeugt; der Körper, welcher sich in irgend einem Zustande der Spannung befindet, wird bezogen auf ein Coordinatensystem x, y, z ; ein Bild des Körpers wird erzeugt dadurch, daß die Coordinaten ξ, η, ζ eines Bildpunktes mit Bezug auf ein zweites Coordinatensystem gegebene Funktionen der Coordinaten x, y, z des Körperpunktes sind. Ist in dem Inneren des Körpers ein Flächenelement $dy dz$ gegeben, so werden die Componenten der auf dasselbe wirkenden Spannung bezeichnet durch p_{xx}, p_{xy}, p_{xz} . Diese Spannungen werden nun mit Hülfe des Diagramms in folgender Weise bestimmt. Dem Element $dy dz$ des Körpers entspricht ein Element im Bilde, welches die Form eines Parallelogramms hat. Wenn man die Seiten des Parallelogramms auf die Coordinatenebenen $\xi \eta \zeta$ projiziert, so erhält man die Längen $\frac{d\xi}{dy} dy, \frac{d\eta}{dy} dy, \frac{d\xi}{dy} dy$ und $\frac{d\xi}{dz} dz, \frac{d\eta}{dz} dz, \frac{d\xi}{dz} dz$. Die mechanische Beziehung des Diagrammes ist nun folgende. Auf das Flächenelement des Bildes denken wir uns einen gleichmäßigen hydrostatischen Druck p wirkend; die durch ihn bestimmte Kraft gibt dann der Größe und Richtung nach die Kraft an, welche in Folge der inneren Spannungen auf das Element $dy dz$ des Körpers ausgeübt wird. Aus dieser Beziehung ergibt sich unmittelbar, daß ein beliebiges Volumelement des Körpers mit Bezug auf translatorische Wirkungen im Gleichgewicht sich befindet. Die rotatorischen Wirkungen verschwinden, wenn $\xi = \frac{dF}{dx}, \eta = \frac{dF}{dy}, \zeta = \frac{dF}{dz}$ gesetzt wird. Hiernach befindet sich der Körper im Zustande des Gleichgewichts, wenn die auf ein Element $dy dz$ ausgeübten Spannungskomponenten dargestellt werden durch:

$$p_{xx} = p \left\{ \frac{d^2 F}{dy^2} \cdot \frac{d^2 F}{dz^2} - \left(\frac{d^2 F}{dy dz} \right)^2 \right\}$$

$$p_{xy} = p \left\{ \frac{d^2 F}{dy dz} \cdot \frac{d^2 F}{dz dx} - \frac{d^2 F}{dz^2} \frac{d^2 F}{dx dy} \right\}$$

$$p_{xz} = p \left\{ \frac{d^2 F}{dx dy} \cdot \frac{d^2 F}{dy dz} - \frac{d^2 F}{dy^2} \cdot \frac{d^2 F}{dx dz} \right\}$$

und analoge Gleichungen hinsichtlich der anderen Axen gelten. Ist $\frac{dF}{dz} = z$, so wird: $p_{xx} = p \frac{d^2 F}{dy^2}$, $p_{yy} = -p \frac{d^2 F}{dx dy}$, $p_{zz} = p \frac{d^2 F}{dy^2}$. Die der z Axe parallelen Componenten verschwinden; F ist jetzt identisch mit der von Airy eingeführten Spannungsfunktion.

Die Eigenschaft der Reciprocität wird dem durch die Beziehungen $\xi = \frac{dF}{dx}$, $\eta = \frac{dF}{dy}$, $\zeta = \frac{dF}{dz}$ bestimmten Diagramme erteilt durch Einführung einer zweiten Funktion Φ , welche definiert wird durch $\Phi = x\xi + y\eta + z\zeta - F$. Denkt man sich in dieser x, y, z ausgedrückt durch ξ, η, ζ so ergibt sich: $x = \frac{d\Phi}{d\xi}$, $y = \frac{d\Phi}{d\eta}$, $z = \frac{d\Phi}{d\zeta}$; diese Gleichungen enthalten den Satz, daß man auch umgekehrt Spannungen im Inneren des mit dem Coordinatensystem ξ, η, ζ verbundenen Bild-Körpers repräsentieren kann durch hydrostatische Drucke in dem auf das System xyz bezogenen ursprünglichen Körper. Die Beziehung der durch die Funktionen F und Φ verbundenen Diagramme ist somit in der That eine reciproke.

Zwei Funktionen F und Φ , welche durch die Gleichung $F + \Phi = x\xi + y\eta + z\zeta$ mit einander verknüpft sind, können aber noch in anderer Weise verwandt werden, um eine reciproke Beziehung eines mit dem System xyz verbundenen räumlichen Diagramms zu einem zweiten mit $\xi\eta\zeta$ verbundenen zu vermitteln. Durch die Gleichung $\Phi = x_1\xi + y_1\eta + z_1\zeta - F_1$ werden wir einem einzelnen Punkte P_1 des ersten Diagramms einen ganzen Raum des zweiten zuordnen. Einem zweiten Punkt des ersten Diagramms, P_2 , entspricht ein zweiter Raum des zweiten; der Verbindungslinie P_1P_2 , die Ebene $x_1\xi + y_1\eta + z_1\zeta - F_1 = x_2\xi + y_2\eta + z_2\zeta - F_2$, in welcher sich die beiden Räume schneiden. Nehmen wir im ersten Diagramm einen dritten Punkt hinzu, so entspricht dem Dreieck $P_1P_2P_3$ eine gerade Linie im zweiten; endlich entspricht einem Tetraeder $P_1P_2P_3P_4$ im ersten Diagramm ein Punkt im zweiten. Nehmen wir an, es sei F eine lineare Funktion der Coordinaten x, y, z , so erfährt das System eine wesentliche Vereinfachung; es entspricht dann einem Punkt des ersten der Raum des zweiten Diagramms, einem Vektor im ersten eine Ebene im zweiten, parallelen Ebenen im ersten eine Linie im zweiten und jedem Tetraeder des ersten ein und derselbe Punkt des zweiten. Die geometrische Konstruktion der entsprechenden Elemente ist folgende: In dem ersten Diagramm bestimmen wir eine Ebene A , in welcher F einen konstanten Wert hat. Von einem beliebigen Punkte P_1 aus, in welchem F den Wert

F' besitzen möge, fällen wir auf A eine Senkrechte, deren Länge gleich H sei, auf dieser tragen wir von P_1 aus die Strecke $P_1Q = \frac{F-F'}{H}$ ab. Ziehen wir in dem System $\xi\eta\xi$ vom Anfangspunkt aus eine Strecke gleich und parallel mit P_1Q , so ist der Endpunkt Q' derselben derjenige Punkt des zweiten Diagramms, welcher den Tetraedern des ersten entspricht. Wir nehmen ferner in der Ebene A drei beliebige Punkte P_2, P_3, P_4 und ziehen die Verbindungslinien P_1P_2, P_1P_3, P_1P_4 , deren Längen durch p_2, p_3, p_4 bezeichnet werden mögen. Nehmen wir nun die Ebene p_3p_4 , so erhalten wir die ihr entsprechende Linie des zweiten Diagramms, indem wir von Q eine Senkrechte QR_2 auf die Ebene fällen und durch Q' eine Parallele $Q'R'_2$ dazu ziehen. Verlängern wir die Linie P_1R_2 bis zum Schnitt S_2 mit P_3P_4 , so ist $H \times P_1Q = P_1R_2 \times P_1S_2$, somit $P_1R_2 = \frac{F-F'}{P_1S_2}$; d. h. der Abstand der Linie $Q'R'_2$ von dem Anfangspunkt des Coordinatensystems $\xi\eta\xi$ ist gleich dem Gefälle der Funktion F in der entsprechenden Ebene p_3p_4 . Endlich ergibt sich die einer bestimmten Linie, etwa p_1 , entsprechende Ebene des zweiten Diagramms, wenn man durch Q eine Ebene senkrecht zu p_1 und durch den Punkt Q' eine Parallelebene dazu legt. Der Abstand der Ebene von dem Anfangspunkt wird gleich $\frac{F-F'}{p_1}$, gleich dem Gefälle der Funktion F längs der Linie p_1 .

Schreibt man die Funktion F in der Form $F = F_0 + Ax + By + Cz$, so hat man die Gleichung $x\xi + y\eta + z\xi - \Phi = F_0 + Ax + By + Cz$. Schreibt man diese Gleichung für 4 Punkte des ersten Diagramms, so ergibt sich $\xi = (F_0 + Ax + By + Cz, y, z, -1): (x, y, z, -1)$, wo die Klammern an Stelle der entsprechenden Determinanten gesetzt sind; der Quotient der Determinanten reducirt sich auf $\xi = A$; ebenso wird $\eta = B$, $\xi = C$ und dadurch $\Phi = F_0$. Die Coordinaten desjenigen Punktes im zweiten Diagramme, welcher den Tetraedern des ersten entspricht, sind somit A, B, C , d. h. gleich $\frac{dF}{dx}, \frac{dF}{dy}, \frac{dF}{dz}$; der Wert von Φ in diesem Punkte ist gleich dem

Wert von F im Nullpunkt des ersten Coordinatensystems.

Wir wollen nun den Raum des ersten Diagramms vollständig abtheilen durch Zellen, welchen wir im Interesse der Anschaulichkeit die Gestalt von Rhombendodekaedern oder Granatoedern geben. Innerhalb jeder Zelle soll F eine lineare Funktion der Coordinaten sein, aber innerhalb jeder Zelle eine andere. Dann entspricht in

dem zweiten Diagramme jeder Zelle ein Punkt, dessen Coordinaten gleich den Coëfficienten A, B, C der betreffenden Funktion F sind. Man kann nun den A, B, C in den verschiedenen Zellen solche Werte erteilen, daß ein regelmäßiges Punktsystem in dem zweiten Diagramme entsteht, dessen Anordnung in folgender Weise beschrieben werden kann. Wir teilen zunächst eine Ebene durch zwei Scharen zu einander senkrechter gerader Linien in lauter Quadrate ab; jedes Quadrat benutzen wir als Diagonalebene eines über demselben zu konstruierenden Oktaeders. Die Spitzen der Oktaeder liegen dann oberhalb und unterhalb der Ebene in zwei zu ihr parallelen Ebenen und erzeugen dort quadratische Netze, welche dem ursprünglichen Netz kongruent sind; die Quadrate dieser Netze machen wir abermals zu Diagonalebene von Oktaedern und fahren so fort, bis der ganze Raum mit dem durch die Oktaederecken gebildeten Punktsystem gefüllt ist. Man sieht, daß auf diese Weise zugleich eine Zellteilung des Raumes $\xi\eta\zeta$ entsteht; aber die oktaedrischen Zellen vermögen allein nicht den Raum zu füllen, sondern es sind zwischen dieselben noch tetraedrische Zellen eingebettet. Endlich mögen noch beide Diagramme in eine solche gegenseitige Lage gebracht werden, daß die Oktaederecken des zweiten Diagramms in die Mittelpunkte der Granatoeder des ersten Diagramms fallen und daß die Kanten der Oktaeder senkrecht stehn auf den Flächen der Granatoeder. Nun sieht man leicht, daß zwischen den Diagrammen eine reciproke Beziehung besteht von folgender Art. Den von 12 Flächen begrenzten Granatoeder-Zellen des ersten Diagramms entsprechen Punkte des zweiten, von welchen je 12 Oktaederkanten ausgehn, und zwar entspricht jeder Granatoederfläche eine zu ihr senkrechte Oktaederkante; umgekehrt entspricht jeder Granatoederkante eine zu ihr senkrechte Oktaederfläche. Den Punkten des Granatoedersystems, in welchen zwei vierkantige Ecken benachbarter Granatoeder zusammenstoßen, von welchen also 8 Kanten ausgehn, entsprechen die von 8 Flächen begrenzten Oktaeder des zweiten Diagramms. Von den Punkten, in welchen zwei dreikantige Ecken benachbarter Granatoeder zusammenliegen, gehn je 4 Linien aus; ihnen entsprechen die Tetraederräume des zweiten Diagramms. Die Verhältnisse der beiden Diagramme entsprechen hiernach vollständig den aus der Gleichung $\Phi = x\xi + y\eta + z\zeta - F$ folgenden Bedingungen. Diese Gleichung wird aber auch bei einem beliebigen in unregelmäßiger Weise angeordneten Diagramm zur Konstruktion des reciproken Diagramms führen. Es gilt dann für derartige Diagramme der schon früher erwähnte Satz, daß die Punkte des einen

im Gleichgewicht sind, wenn längs der von ihnen ausgehenden Linien Spannungen wirken proportional dem Inhalte der entsprechenden Flächen des zweiten Diagramms.

Läßt man bei der vorhergehenden Darstellung die Granatoederzellen des ersten Diagramms unendlich klein werden, so kommt man zurück zu dem Ausgangspunkt der Betrachtung; F kann wieder als eine beliebige stetige Funktion von x, y, z betrachtet werden und es ist $\xi = \frac{dF}{dx}$, $\eta = \frac{dF}{dy}$, $\zeta = \frac{dF}{dz}$.

Eine zweite allgemeine Methode, Spannungen in einem auf das erste Coordinatensystem bezogenen Körper darzustellen, welche vor der früheren den Vorteil hat, dem Princip der Superposition zu genügen, entwickelt Maxwell in folgender Weise. In dem ersten Diagramm werden 3 zu einander senkrechte Linienelemente s_1, s_2, s_3 gezogen; die entsprechenden irgend welche anderen Winkel mit einander bildenden Linienelemente des zweiten Diagramms seien $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$. Dann ergibt sich die Gleichung

$$\frac{\sigma_1}{s_1} \cos(s_1, \sigma_1) + \frac{\sigma_2}{s_2} \cos(s_2, \sigma_2) + \frac{\sigma_3}{s_3} \cos(s_3, \sigma_3) = \Delta F.$$

Auf das Flächenelement $s_2 s_3$ wirke ein normaler Druck von der Größe $p \Delta F$ und eine mit σ_1 parallele Spannung vom Betrage $p \frac{\sigma_1}{s_1}$; hiernach wird die XComponente des auf $s_2 s_3$ wirkenden

Druckes $X = p \left\{ \Delta F \cos(s_1, x) - \frac{\sigma}{s} \cos(\sigma, x) \right\}$, während andererseits zufolge der bekannten Gleichung der Elasticitätstheorie

$$X = p_{xx} \cos(s_1, x) + p_{xy} \cos(s_1, y) + p_{xz} \cos(s_1, z).$$

Stellt man die entsprechenden Gleichungen für die beiden anderen Axen auf, so ergibt sich

$$p_{xx} = p \left(\frac{d^2 F}{dy^2} + \frac{\partial^2 F}{\partial z^2} \right), \quad p_{xy} = -p \frac{d^2 F}{dx dy}, \quad \dots$$

Da diese Ausdrücke den Bedingungen des Gleichgewichts genügen, so gilt dies auch von den ihnen zu Grunde liegenden Systemen von Drucken und Spannungen.

Wendet man diese Darstellung der Spannungen auf das zuvor

betrachtete System von Granatoederzellen an, so ergibt sich, daß im Inneren der Zellen die Spannung allenthalben verschwindet. Legen wir das Linienelement s_1 so, daß sein Anfangspunkt in der einen, sein Endpunkt in der Nachbarzelle liegt, während s_2 und s_3 in derselben Zelle liegen, so ist σ_1 gleich dem Abstand zweier Oktaeder-ecken in dem reciproken Diagramm; lassen wir den Anfangspunkt des Elementes s_1 an die innere Seite der Grenzfläche rücken, während s_1 selbst zu der Grenzfläche senkrecht steht, so ist $\cos(s_1, \sigma_1) = 1$, $\sigma_2 = \sigma_3 = 0$, somit der auf das Element s_2, s_3 der Grenzfläche ausgeübte Druck gleich $(\sigma_1/s_1 - \sigma_1/s_1) p = 0$. Drehen wir das Element s_1 , während sein Anfangspunkt auf der inneren Seite der Grenzfläche bleibt, so daß sein Endpunkt die Grenzfläche auf der anderen Seite berührt, so wird gleichzeitig σ_1/s_1 unendlich und $\cos(s_1, \sigma_1) = 0$.

Somit bleibt $\frac{\sigma_1 \cos(s_1, \sigma_1)}{s_1}$ endlich und repräsentiert einen Druck, welcher in der Grenzfläche nach der Richtung s_1 wirkt; derselbe Druck findet, da ja die Lage von s_1 in der Grenzfläche willkürlich ist, nach allen anderen Richtungen hin statt; das betrachtete System von Drucken oder Spannungen ist somit identisch mit demjenigen, welches in den Wänden der Granatoederzellen sich einstellt, falls dieselben aus Seifenlösung bestehen.

Maxwell behandelt in einem weiteren Abschnitte die Theorie der Spannungen in einem zweidimensionalen System mit Benutzung der Airyschen Funktion. Er setzt $p_{xx} = \frac{d^2 F}{dy^2}$, $p_{xy} = -\frac{d^2 F}{dx dy}$, $p_{yy} = \frac{d^2 F}{dx^2}$; Das reciproke Diagramm wird erzeugt durch die Beziehungen $\xi = \frac{dF}{dy}$, $\eta = -\frac{dF}{dx}$. Hiernach ist:

$$d\xi = \frac{d^2 F}{dy^2} dy + \frac{d^2 F}{dx dy} dx = \left(p_{xx} \frac{dy}{ds} - p_{xy} \frac{dx}{ds} \right) ds.$$

Es sind aber $\frac{dy}{ds}$ und $-\frac{dx}{ds}$ die Richtungscosinusse der Normale des Elementes ds , somit nach der bekannten Gleichung der Elasticitätstheorie $d\xi = X ds$ und ebenso $d\eta = Y ds$, unter X und Y die Componenten der auf das Element ds ausgeübten Spannung verstanden. Dies ist der Fundamentalsatz der theoretischen Entwicklung, dessen Ableitung bei Maxwell aber inkorrekt ist. Bezeichnen wir mit $d\sigma$ die Länge des Linienelementes, welches in dem zweiten Diagramme dem Elemente ds entspricht, so repräsentiert dieses

durch Richtung und Länge die ganze auf das Element ds ausgeübte Spannung. Es sei ds ein Element einer geschlossenen Curve, P_1 und P_2 seien die Werte, welche die Hauptspannungen in irgend einem Punkte dieser Curve besitzen. Es sei ferner R die resultierende Spannung, welche auf das Element ds wirkt, r seine Entfernung von dem Anfangspunkt des Coordinatensystems, so ist

$$\iint (P_1 + P_2) dx dy = - \int R r \cos(R, r) ds$$

und

$$\iint P_1 P_2 dx dy = \int d\xi d\eta.$$

Der letzte Satz ist auch anwendbar auf ein Stabgitter. Der Einfachheit halber betrachten wir einen Punkt, in welchem nur 3 Stäbe zusammenstoßen; legen wir um denselben eine beliebige Curve, so sind in allen Punkten im Inneren derselben entweder P_1 und P_2 beide, oder wenigstens eines derselben gleich Null. Die einzige Ausnahme bildet das die 3 Stäbe verbindende Gelenk. Konstruiert man das reciproke Diagramm in derselben Weise wie früher im Raume, so entspricht dem Gelenke ein Dreieck, dessen Seiten auf den Stäben senkrecht stehn und den in den Stäben vorhandenen Spannungen proportional sind. Die Fläche dieses Dreiecks gibt den Wert des Integrals $\iint P_1 P_2 dx dy$ für das Gelenk.

Der letzte Teil der Abhandlung handelt von dem Gleichgewicht elastischer Körper unter der Wirkung äußerer Kräfte, deren Potential durch V bezeichnet wird. Die allgemein für Spannungen beliebiger Art geltenden Gleichgewichtsbedingungen werden befriedigt durch den Ansatz:

$$p_{xx} = \frac{d^2 B}{dz^2} + \frac{d^2 C}{dy^2} - V, \quad p_{yy} = \frac{d^2 C}{dx^2} + \frac{d^2 A}{dz^2} - V, \quad p_{zz} = \frac{d^2 A}{dy^2} + \frac{d^2 B}{dx^2} - V,$$

$$p_{yz} = - \frac{d^2 A}{dy dz}, \quad p_{zx} = - \frac{d^2 B}{dz dx}, \quad p_{xy} = - \frac{d^2 C}{dx dy},$$

wo A, B, C noch beliebige Funktionen von x, y, z .

Für die elastischen Verschiebungen wird der Ansatz gemacht:

$$\alpha = \frac{1}{2K} \frac{d}{dx} (A - B - C), \quad \beta = \frac{1}{2K} \frac{d}{dy} (B - C - A), \quad \gamma = \frac{1}{2K} \frac{d}{dz} (C - A - B).$$

Dadurch ergeben sich für die Funktionen A, B, C die Gleichungen:

$$\Delta A = \Delta B = \Delta C.$$

Ferner, wenn man den gemeinsamen Wert dieser Ausdrücke durch D^2 bezeichnet und $\frac{d^2 A}{dx^2} + \frac{d^2 B}{dy^2} + \frac{d^2 C}{dz^2} = p$ setzt:

$$3(1 + 2\Theta)2p = 2(2 + 3\Theta)3D^2 - 6V.$$

Ferner gilt die Beziehung

$$p_{xx} + p_{yy} + p_{zz} = \frac{2(1 + 3\Theta)}{2 + 3\Theta}(p - 3V).$$

Verschwinden die Tangentialspannungen p_{xx} und p_{yy} , so reduciren sich die Gleichungen auf folgende:

$$p_{xx} = \frac{d^2 C}{dy^2} - V, \quad p_{yy} = -\frac{d^2 C}{dx dy}, \quad p_{zz} = \frac{d^2 C}{dx^2}.$$

Für die Dilatationen gelten allgemein die Gleichungen:

$$2K(1 + \Theta)\frac{d\alpha}{dx} = p_{xx} - \Theta(p_{yy} + p_{zz}).$$

.

Für $C = F$ und V macht Maxwell nun die Ansätze

$$F = \frac{d^2 G}{dx dy}, \quad V = \frac{d^2 H}{dx dy}$$

und wendet die so entstehenden Gleichungen auf zwei specielle Fälle an.

I. Es sei $p_{xx} = 0$, dann wird

$$2K(1 + \Theta)\alpha = \frac{d}{dy} \left\{ \frac{d^2 G}{dy^2} - \Theta \frac{d^2 G}{dx^2} + (\Theta - 1)H \right\} + Y$$

$$2K(1 + \Theta)\beta = \frac{d}{dx} \left\{ \frac{d^2 G}{dx^2} - \Theta \frac{d^2 G}{dy^2} + (\Theta - 1)H \right\} + X,$$

wo X und Y willkürliche Funktionen von x und y . Zur Bestimmung von G dient die Gleichung

$$\left(\frac{d^2}{dx^2} + \frac{d^2}{dy^2} \right) G + \frac{dX}{dx} + \frac{dY}{dy} = (1 - \Theta) \left(\frac{d^2 H}{dx^2} + \frac{d^2 H}{dy^2} \right).$$

II. Es sei $\gamma = 0$, dann gibt die Gleichung

$$2K(1 + \Theta) \frac{d\gamma}{d\xi} = p_{xx} - \Theta(p_{xx} + p_{yy}).$$

$$p_{xx} = \Theta(p_{xx} + p_{yy}).$$

Hiermit wird:

$$2K \frac{d\alpha}{dx} = (1 - \Theta) p_{xx} - \Theta p_{yy}$$

und mit Hilfe der Werte von p_{xx} und p_{yy}

$$2K \frac{d\alpha}{dx} = \frac{d^2}{dx dy} \left[(1 - \Theta) \frac{d^2 G}{dy^2} - \Theta \frac{d^2 G}{dx^2} + (2\Theta - 1) H \right].$$

Aus dieser Gleichung läßt sich α , aus der entsprechenden Gleichung β bestimmen; setzt man die gefundenen Werte in die Gleichung $p_{xy} = K \left(\frac{d\alpha}{dy} + \frac{d\beta}{dx} \right)$ so ergibt sich für G die Bedingungsgleichung:

$$\left(\frac{d^2}{dx^2} + \frac{d^2}{dy^2} \right)^2 G + \frac{dX}{dx} + \frac{dY}{dy} = \frac{1 - 2\Theta}{1 - \Theta} \left(\frac{d^2 H}{dx^2} + \frac{d^2 H}{dy^2} \right)$$

welche mit der für den vorhergehenden Fall gefundenen fast identisch ist.

Die durch die Einführung der Airyschen Spannungsfunktion F gegebene Methode wendet Maxwell schließlich noch auf zwei specielle Beispiele an. In dem ersten handelt es sich um die Verteilung der Spannungen in einem Cylinder, welcher längs äquidistanter Kanten normal zu der Axe abwechselnden Pressungen und Spannungen unterworfen wird. Die Airysche Funktion für diesen Fall ist:

$$F = \frac{1}{2p} r^{2p} \cos 2p\Theta;$$

es wird

$$\xi = \frac{\partial F}{\partial y} = -r^{2p-1} \sin(2p-1)\Theta$$

$$\eta = -\frac{\partial F}{\partial x} = -r^{2p-1} \cos(2p-1)\Theta$$

$$p_{xx} = -(2p-1)r^{2p-2} \cos(2p-2)\Theta = -p_{yy}$$

$$p_{xy} = (2p-2)r^{2p-1} \sin(2p-1)\Theta.$$

Die gefundenen Werte der Spannungskomponenten lassen sich mit Hilfe einer neuen Funktion $G = \frac{1}{p} r^p \cos p\Theta$ in der Form

$$-p_{xx} = (2p-1) \left\{ \left(\frac{dG}{dx} \right)^2 - \left(\frac{dG}{dy} \right)^2 \right\} = p_{yy}$$

$$p_{xy} = -(2p-1) 2 \frac{dG}{dx} \frac{dG}{dy}$$

darstellen. Nimmt man nun ein Linien-Element, welches einer Curve $G = \text{const.}$ angehört, so ergibt sich für die auf dieses Element wirkende Normalspannung der Wert $-(2p-1) \left\{ \left(\frac{dG}{dx} \right)^2 + \left(\frac{dG}{dy} \right)^2 \right\}$, während die Tangentialspannung Null wird. Es ist somit $G = \text{const.}$ eine Curve der einen Hauptspannung; ebenso ergibt sich die Gleichung für die zweite Schaar der Hauptspannungslinien,

$$H = \frac{1}{p} r^p \sin p\Theta = \text{const.}$$

Konstruiert man zu einer bestimmten Linie $G = \text{const.}$ mit Hilfe der Werte von ξ und η die entsprechende Linie des reciproken Diagramms, so entspricht jedem Elemente von G ein dazu senkrechttes Element der reciproken Linie, welches durch seine Länge die ganze auf das erste Element ausgeübte Normalkraft angibt. Wenn man aber das reciproke Diagramm konstruiert hat, so kann man nun die Beziehung der beiden Diagramme auch umkehren. Man erhält so die Spannungen in einem Cylinder, aus welchem durch zwei von seiner Axe ausgehende Ebenen ein Keil ausgeschnitten worden ist. Es zeigt sich, daß die Spannung in dem einspringenden Winkel unendlich groß wird. Hierbei ist die reciproke Airysche Funktion gegeben durch

$$\Phi = x\eta - y\xi + F = -\frac{2p-1}{2p} r^{2p} \cos 2p\Theta.$$

Setzt man

$$\xi = \rho \cos \varphi, \quad \eta = \rho \sin \varphi,$$

so ist

$$\varrho = r^{2p-1}$$

und

$$\varphi = (2p-1) \Theta,$$

somit

$$\Phi = -\frac{2p-1}{2p} \varrho^{\frac{2p}{2p-1}} \cos \frac{2p}{2p-4} \varphi$$

und

$$x = \frac{d\Phi}{d\eta}, \quad y = -\frac{d\Phi}{dx}.$$

Der letzte in analoger Weise behandelte Fall ist der eines horizontalen in zwei Punkten unterstützten Balkens, welcher gleichmäßig belastet ist und ein konstantes spezifisches Gewicht besitzt.

Den Schluß der Arbeit bilden drei Tafeln, welche die Resultate und Methoden an bestimmten Beispielen erläutern.

Unter den auf die Anwendungen der Mechanik bezüglichen Arbeiten ist noch hervorzuheben ein Aufsatz »On Governors«, in welchem die allgemeine Theorie der Moderatoren und Regulatoren von Maschinen entwickelt wird. Moderatoren sind Einrichtungen, bei welchen der Widerstand, welcher sich der Bewegung entgegensetzt, mit der Geschwindigkeit der Maschine wächst. Dabei hat eine Vermehrung der treibenden Kraft auch eine Vermehrung der Geschwindigkeit zur Folge, aber dieselbe ist geringer, als der Zuwachs, welcher ohne Moderator eintreten würde. Ein Regulator entsteht, wenn ein durch Centrifugalkraft bewegter Maschinenteil nicht direkt auf die Maschine einwirkt, sondern einen Anschlag in Bewegung setzt, durch welchen der Widerstand so lange vermehrt wird, als die Geschwindigkeit ihren normalen Wert überschreitet, und welcher seine Wirkung umkehrt, wenn die Geschwindigkeit unter den normalen Wert sinkt. Die Bewegung einer Maschine zusammen ihrem Regulator wird im Allgemeinen bestehn aus einer gleichförmigen Bewegung und einer Störung, welche ihrerseits aus verschiedenen Componenten sich zusammensetzen kann. Was den Charakter der Störung anbelangt, so sind von vornherein 4 Möglichkeiten vorhanden.

1. Die Störung kann kontinuierlich wachsen. 2. Sie kann kontinuierlich abnehmen. 3. Sie kann in einer Oscillation von kontinuierlich wachsender Amplitude bestehn. 4. Sie besteht in einer Oscillation von kontinuierlich abnehmender Amplitude. Nur Be-

wegungen der zweiten und vierten Art dürfen bei einem Regulator auftreten. Analytisch sind dieselben dadurch charakterisiert, daß die reellen Wurzeln einer gewissen, die Bewegung bestimmenden Gleichung negativ und ebenso die reellen Teile der imaginären Wurzeln negativ sind. Wenn man durch Veränderungen in der Anordnung einer Maschine die regulierende Kraft mehr und mehr steigert, so kommt man zu einer Grenze, bei welcher die Störung, statt schnell zu verschwinden, zu einer oscillierenden oder schleudernden Bewegung wird, deren Heftigkeit wächst, bis der Regulator an der Grenze seiner Wirksamkeit angelangt ist. Es entspricht dies dem Uebergang des reellen Bestandtheiles einer imaginären Wurzel von einem negativen zu einem positiven Werte.

Analytisch kann der Unterschied zwischen Moderatoren und Regulatoren in folgender Weise ausgedrückt werden.

Es sei P die treibende Kraft, R der Widerstand reducirt auf die Umdrehungsaxe der Maschine. V sei die normale, dx/dt die thatsächlich vorhandene Geschwindigkeit, M das Trägheitsmoment. Der Moderator sei so eingerichtet, daß er die treibende Kraft um eine Größe $F\left(\frac{dx}{dt} - V\right)$ vermindere, dann ist die Bewegungsgleichung

$$\frac{d}{dt}\left(M\frac{dx}{dt}\right) = P - R - F\left(\frac{dx}{dt} - V\right).$$

Woraus

$$\frac{dx}{dt} = V + \frac{P - R}{F}.$$

Die Geschwindigkeit wächst, wenn P wächst oder R abnimmt, was die charakteristische Eigenschaft des Moderators ist.

Bei einem Regulator wirkt die Kraft $F\left(\frac{dx}{dt} - V\right)$ auf ein unabhängig sich bewegendes Stück B , welches die treibende Kraft kontinuierlich vermindert in einem durch seine ganze Bewegung bedingten Maaße.

Die Bewegungsgleichung für B ist:

$$\frac{d}{dt}\left(B\frac{dy}{dt}\right) = F\left(\frac{dx}{dt} - V\right).$$

Die für M :

$$\frac{d}{dt} \left(M \frac{dx}{dt} \right) = P - R - F \left(\frac{dx}{dt} - V \right) + Gy.$$

Aus der ersten Gleichung ergibt sich

$$B \frac{dy}{dt} = F(x - Vt).$$

Der Regulator kommt zur Ruhe, wenn $x = Vt$. Die Maschine hat dann ihre normale Geschwindigkeit und verhält sich auch im Uebrigen ganz so, als ob keine Störung der treibenden Kraft eingetreten wäre.

Die Abhandlung enthält des Weiteren Anwendungen dieser allgemeinen Principien auf eine Reihe von wichtigen und interessanten Beispielen der praktischen Mechanik.

Wir können an dieser Stelle noch einen Hinweis auf einen aus dem Handbuch des Kensington Museums abgedruckten Artikel »General Considerations concerning Scientific Apparatus« einfügen, welcher einen kurzen Abriss der Instrumentenlehre von ungemeyner Klarheit und Prägnanz enthält.

Indem wir hiermit den Bericht über Gegenstände der allgemeinen Mechanik beschließen, wollen wir nicht versäumen, noch auf einige Arbeiten hinzuweisen, welche sich auf die Bewegung von festen Körpern in einer Flüssigkeit, die Theorie des von Maxwell zur Erläuterung der Präcessionserscheinungen konstruierten dynamischen Kreisels beziehen.

Von hier aus würden wir nun überzugehen haben zu einem Gegenstand der himmlischen Mechanik, welcher von Maxwell in einer 88 Seiten umfassenden Preisschrift gleichfalls in epochemachender Weise behandelt worden ist; es ist dies die Stabilität und die Bewegung der Ringe des Saturn. Wir müssen uns begnügen mit einer ganz kurzen Uebersicht über den Inhalt der Abhandlung. Im ersten Teile wird der Ring als ein starrer Körper betrachtet. Einer leichten Störung gegenüber ist die Bewegung stabil oder instabil, je nachdem die Lösungen einer Gleichung von der Form $A \frac{d^4 u}{dt^4} + B \frac{d^2 u}{dt^2} + Cu = 0$ in imaginärer oder reeller Form sich darstellen. Die Coëfficienten A , B , C hängen ab von der Verteilung der Massen in dem Ringe. Ein gleichförmiger Ring ist labil, ebenso ein Ring, dessen Querschnitt nach dem Sinusgesetz variiert. Ein gleichförmiger Ring, welcher mit einem schweren Teilchen beladen ist, kann

stabil sein, vorausgesetzt, daß die Masse des Teilchens zwischen 0,816 und 0,828 des Ganzen beträgt. Im zweiten Teile der Abhandlung untersucht Maxwell die Bewegung eines Ringes, dessen Teile nicht fest mit einander verbunden sind mit Rücksicht auf die wechselseitige Anziehung der Teilchen. Es wird angenommen, daß der Ring einen kleinen Querschnitt besitze, daß er nahezu kreisförmig und von nahezu gleicher Dichte sei und mit nahezu gleichförmiger Geschwindigkeit rotiere. Die einzelnen Satelliten bewegen sich relativ zum Ringe in Ellipsen; die Form des Ringes ist daher in jedem Augenblicke eine wellenförmige. Um die Stabilität der Bewegung zu sichern muß zwischen Masse und Zahl der Satelliten und Masse des Centralkörpers eine bestimmte Ungleichung erfüllt sein. Ist die Stabilitätsbedingung nicht erfüllt, so wird der Ring zerstört, indem entweder die Teilchen sich zusammenballen, oder indem die Durchmesser der von ihnen beschriebenen Ellipsen stetig wachsen. Maxwell untersucht weiter den Fall eines aus Satelliten von verschiedener Größe bestehenden Rings, sowie eines solchen, in welchem die Teilchen ähnlich zerstreut sind, wie die Körner des Hagels, die Tröpfchen des Regens oder die Staubteilchen in der Luft. Endlich zeigt er, daß ein aus einer inkompressibeln Flüssigkeit bestehender Ring aufbrechen und in einen aus einzelnen Satelliten bestehenden sich verwandeln würde. Hieran schließt sich dann eine dritte Untersuchung, welche die von zwei Ringen wechselseitig auf einander ausgeübten Störungen betrifft. Es ergibt sich, daß durch den Einfluß lang andauernder Störungen die Ringe verbreitert werden müssen, so daß die äußeren Ringe nach außen, die inneren nach innen gepreßt werden; ein Proceß, welcher schließlich zu der Zerstörung des Ringsystems führen muß.

Geometrie und reine Mathematik

ist in der Ausgabe der wissenschaftlichen Abhandlungen durch 10 Nummern mit 95 Seiten vertreten. Wir heben unter denselben hervor einen noch Maxwells Schülerzeit angehörenden Aufsatz über das exakte Zeichnen von Ovalcurven, eine Abhandlung über Cykloiden, in welcher eine große Zahl von Beispielen derartiger Curven zusammengestellt ist. Von größerem Interesse ist eine Abhandlung über die Transformation unausdehnbarer Flächen durch Biegung. Die Fläche wird betrachtet als der Grenzfall eines aus lauter dreiseitigen Facetten zusammengesetzten Polyeders. Damit das Problem der Biegung ein vollkommen bestimmtes ist, dürfen in jeder Ecke des Polyeders nur 4 Facetten zusammenstoßen; denn dann sind

durch den räumlichen Winkel, welchen zwei Facetten mit einander bilden die räumlichen Winkel zwischen den übrigen bestimmt. Man muß somit die dreiseitigen Facetten in die gegebene Fläche so hineinlegen, daß je zwei in einer Kante zusammenstoßende Facetten in eine Ebene fallen. Man erhält dann ein von vierseitigen Facetten begrenztes Polyeder und die beiden Linienchaaren, welche einander durchkreuzend die Facetten erzeugen, werden dann Biegungslinien genannt. Bezeichnet man als Berührungskegelschnitt die Curve, in welcher die Oberfläche durch eine der ursprünglichen dreiseitigen Facetten geschnitten wird, so liegen zwei benachbarte Dreiecke in einer Ebene und gehören je zwei gegenüberliegende Seiten demselben Curvensystem an, wenn sie parallel sind mit zwei konjugierten Durchmessern des Kegelschnitts. Die beiden durch einen Punkt gehenden Biegungslinien müssen somit konjugierten Durchmessern des Berührungskegelschnittes parallel sein. Sind zwei Formen gegeben, in welche eine und dieselbe Fläche durch Biegen gebracht werden kann, und bringt man dieselben mit zwei entsprechenden Punkten zur Berührung, so daß auch entsprechende Tangenten zusammenfallen, so sind die Biegungslinien parallel den gemeinsamen konjugierten Durchmessern der Berührungskegelschnitte. An diese Grundvorstellungen schließt Maxwell eine Reihe von weiteren Sätzen und analytischen Entwicklungen, mit Bezug auf welche wir auf das Original verweisen. Aus der Zahl der übrigen Mitteilungen geometrischen Inhaltes möge noch die Beschreibung eines sinnreich konstruierten Planimeters hervorgehoben werden, welches namentlich durch die große Einfachheit der zu Grunde liegenden geometrischen Beziehungen ausgezeichnet ist.

Wir beschließen hiermit den Bericht über die selbständigen wissenschaftlichen Abhandlungen Maxwells; nächst diesen sind von hervorragender Bedeutung die zusammenfassenden Darstellungen, welche der britischen Encyclopädie entnommen sind. Es sind im Ganzen 8 Aufsätze mit zusammen 161 Seiten. Eine sehr ausführliche Darstellung ist der Atomenlehre gewidmet; in nächster Beziehung dazu steht der Aufsatz über die Constitution der Körper, welcher sich insbesondere mit den Erscheinungen der elastischen Nachwirkung beschäftigt, und über den Aether, welcher unter anderem die Frage nach der relativen Bewegung und der Constitution des Aethers behandelt. Umfangreiche Aufsätze enthalten die Lehre von der Capillarität und der Diffusion;

kleinere Artikel behandeln die Lehre von der Anziehung, die Bedeutung der Diagramme und der Fourierschen Reihen. An das Vorhergehende schließt sich an eine Reihe öffentlicher Reden und ein paar kleinere Aufsätze allgemeineren Inhaltes, unter welchen ein auf der Versammlung der British Association gehaltener Vortrag über Moleküle, ein in der chemischen Gesellschaft gehaltener über die Molekulare Constitution der Körper, die Rede bei Uebernahme der Professur in Cambridge und ein populärer Vortrag über das Telephon genannt werden mögen. Alle diese Darstellungen sind ausgezeichnet durch ihre Anschaulichkeit und Klarheit; eine Menge von anregenden Bemerkungen ist in denselben zerstreut, auch auf Altbekanntes wird neues und eigentümliches Licht geworfen. Zuweilen tritt in liebenswürdigster Weise der Maxwell eigene Humor, die poetische Seite seiner Natur hervor und durch die Strenge der mathematisch-physikalischen Entwicklung hindurch öffnet sich ein Blick in den tiefen Grund seiner philosophischen und religiösen Ueberzeugung. Erwähnen wir nun zum Schluß noch 3 biographische Notizen, von welchen zwei Faraday, eine Helmholtz gewidmet ist, und eine Zahl von 16 Anzeigen und Berichten über fremde Arbeiten, welche zusammen 128 Seiten umfassen, so haben wir unsere Uebersicht über die in der vorliegenden Ausgabe vereinigten Arbeiten vollendet. Wenn wir dabei den Rahmen einer Anzeige in Etwas überschritten und zum Teil eine etwas freiere Darstellung gewählt haben, so geschah es, weil wir glaubten, einzelne Inkorrektheiten in den Entwicklungen Maxwells beseitigen und den Lernenden eine gewisse Hülfe bei dem Studium der Maxwellschen Werke gewähren zu können. Der Zweck der vorstehenden Mitteilungen aber ist erreicht, wenn sie dazu beitragen, daß Maxwell bei uns ebenso viel gelesen als bewundert wird.

Die Ausgabe selbst ist von Herrn Niven besorgt und bildet auch nach der Seite der äußeren Gestaltung ein würdiges Denkmal des britischen Forschers. Sie ist geschmückt mit den Bildnissen von Maxwell, von Faraday und Helmholtz. In der Einleitung entwirft der Herausgeber ein ansprechendes Bild von dem äußerlich einfachen Lebensgange und der umfassenden wissenschaftlichen Thätigkeit Maxwells. Die Arbeiten selbst sind in den beiden Bänden im Wesentlichen chronologisch geordnet; für einen Neudruck würde die Angabe der Jahreszahl der einzelnen Veröffentlichungen erwünscht sein.

Gelegentlich sind noch die folgenden Druckfehler angemerkt worden:

Bd. I. p. 307 Gleichung (29) $\frac{9}{4}\omega^4$ statt $\frac{9}{4}$.

Bd. II. p. 50 - (50) M_1^3 statt M_1^2 .

p. 58 - (81) $X_{Q_1} - \frac{dp_1}{dx}$ statt $X_{Q_1} \frac{dp_1}{dx}$.

p. 201 - (19) $2n(\sigma + 1) \frac{d\gamma}{dz}$ statt $\frac{dY}{dz}$.

p. 383 - (10) V_{p_q} statt V_{o_r} .

p. 551 - (5) ist χ_o vor dem Integralzeichen zu streichen.

p. 552 - Zeile 10 CA statt CC .

Göttingen April 1891.

Riecke.

Zur Beachtung.

Es wird bei unserem Blatte als selbstverständlich betrachtet, daß, wer ein Werk in ihm recensiert, das gleiche Werk nicht noch einmal anderwärts recensiert — auch nicht in kürzerer Form.

Da diese wiederholt abgegebene Erklärung das Erscheinen von Doppelrecensionen noch immer nicht zu verhindern vermocht hat, sehen wir uns zu der weiteren gezwungen, daß wir in Zukunft mit jedem der Herrn Recensenten, der das gleiche Buch noch an einem zweiten Orte besprechen sollte, die Verbindung abbrechen müßten.

Die Direction.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. *Bechtel*, Direktor der Gött. gel. Anz.
Assessor der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften.

Verlag der Dieterich'schen Verlags-Buchhandlung.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).