

Nachrichten

Akademie der
Wissenschaften in
Göttingen. ...



Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Mathematisch-physikalische Klasse.

aus dem Jahre 1901.

THIS ITEM HAS BEEN MICROFILMED BY
STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
REFORMATTING SECTION 1994. CONSUL
SUL CATALOG FOR LOCATION.

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung
Lüder Horstmann.

1902.

7 -

THE
NEW
YORK
LIBRARY
OF THE
CITY OF NEW YORK

Register

über

die Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

Mathematisch-physikalische Klasse.

Aus dem Jahre 1901.

A. Auwers, Rectascensionen von 792 Sternen nach Beobachtungen an den Meridianinstrumenten der Göttinger Sternwarte in den Jahren 1858 und 1859	S. 201
W. Boy, Ueber die Abbildung der projektiven Ebene auf eine im Endlichen geschlossene singularitätenfreie Fläche	„ 20
A. Brill, Ueber die Darstellung algebraischer Raumkurven durch eine Gleichung	„ 156
Emil Cohn, Ueber die Gleichungen des elektromagnetischen Feldes für bewegte Körper	„ 47
W. Kauffmann, Die magnetische und elektrische Ablenkbarkeit der Bequerelstrahlen und die scheinbare Masse der Elektronen	„ 143
W. Kauffmann, Ueber eine Analogie zwischen dem elektrischen Verhalten <i>Nernst'scher</i> Glühkörper und demjenigen leitender Gase	„ 62
A. v. Koenen, Ueber die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide	„ 101
H. Liebmann, Ueber die Verbiegung der geschlossenen Ringfläche	„ 39
W. Nernst, und E. H. Riesenfeld, Ueber elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel	„ 54
J. Orth, Arbeiten aus dem pathologischen Institut in Göttingen	„ 105
J. Orth, Zur Histologie und Aetiologie der Lungenschwindsucht	„ 119
V. Rothmund, Ueber die Bildung von Calciumcarbid	„ 224
W. Voigt, Electronenhypothese und Theorie des Magnetismus	„ 169
W. Voigt, Ueber Pyro- und Piezomagnetismus der Krystalle	„ 1
E. Zermelo, Ueber die Addition transfiniten Cardinalzahlen	„ 34



Ueber Pyro- und Piezomagnetismus der Krystalle.

Von

W. Voigt.

Vorgelegt in der Sitzung am 12. Januar 1901.

1. Einleitung. Die von Alters her bekannten Erscheinungen der Pyroelectricität und die durch die Herren J. und P. Curie in den letzten Decennien neu aufgefundenen der Piezoelectricität haben unzweifelhaft mehr als einen Physiker zu der Frage geführt, ob sich kein Analogon zu diesen Wirkungen auf magnetischem Gebiete finden lassen möchte, d. h. also, ob nicht gewisse Krystalle durch Erwärmung und durch Deformation magnetisch erregt werden. Positive Resultate bezüglichlicher Beobachtungen sind indessen nicht publicirt worden, und es hat sich demgemäß die Vorstellung ziemlich fest eingebürgert, daß Pyromagnetismus und Piezomagnetismus in Wirklichkeit überhaupt nicht existiren.

Die moderne Electronentheorie der Electrodynamik zwingt indessen dazu, diese Ansicht zu revidiren. Sind in (erwärmten) Körpern, wie solches durch die Zeeman'sche Entdeckung so wahrscheinlich gemacht wird, electriche Massen vorhanden, die sich in geschlossenen Bahnen bewegen, so existiren in ihnen auch magnetische Felder mit Symmetrieverhältnissen, die mit den Symmetrien der Moleküle zusammenfallen müssen, und es ist kein Grund einzusehen, warum nicht Krystalle gewisser Gruppen durch sie permanente magnetische Momente erhalten sollten, die sich dann durch Temperaturänderung und durch Deformation ändern müßten. Und da aus den Vorgängen der Piezoelectricität erhellt, daß durch Deformationen endlicher Krystallpräparate auch solche Moleküle, die ursprünglich kein electriche Moment besitzen können, dergleichen erhalten, so ergibt sich die Wahrscheinlichkeit dafür, daß auch gewisse Krystallgruppen, die bei dem gewöhnlichen Zustand allseitig gleichen Druckes kein magnetisches Moment zeigen können,

ein solches durch geeignete Deformationen annehmen möchten. 1) Electronentheorie nöthigt also dazu, Pyro- und Piezomagnetism als vorhanden anzusehen und die Ergebnislosigkeit der bisherigen Beobachtungen nur dahin zu deuten, daß die Vorgänge zu ihr Nachweis feinere Mittel erfordern, als bisher dafür in Bewegung gesetzt worden sind. Von dem Standpunkt dieser Theorie aus gewinnt somit nicht allein das Problem des Nachweises jener Wirkung größere Bedeutung, es hat auch schon die Festlegung einer oberen Grenze, welche sie jedenfalls nicht erreichen wird, ein gewisses Interesse.

Von diesen Ueberlegungen geleitet, habe ich mich, gefördert durch eine Unterstützung seitens der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften, seit einiger Zeit mit Versuchen über magnetische Erregung einiger Krystalle beschäftigt, die nach ihren Symmetrieverhältnissen pyro- oder piezomagnetisch sein können. Obgleich ich diese Untersuchung noch keineswegs als abgeschlossen betrachte, theile ich doch eine Reihe der erhaltenen Resultate im Folgenden mit, weil sie das darstellen, was ich mit den zunächst verfügbaren Mitteln zu erzielen vermochte. Ich beabsichtige, die Beobachtung nach Maßgabe des eingehenden Krystallmaterials, um dessen Anschaffung ich dauernd bemüht bin, fortzusetzen. Offenbar kann nur eine systematische Durchforschung der in Betracht kommenden Substanzen volle Aufklärung geben. Dabei wird es Glücksache sein, ob sich Krystalle stärkerer Wirkung früher oder später einstellen, wie es z. B. Glücksache war, daß Hall bei seinem Forsuchen nach dem von ihm gesuchten Effect bald auf Wismuth verfiel.

2. Symmetrieverhältnisse. Um festzustellen, welche Krystalle überhaupt pyro- oder piezomagnetische Erregungen gestatten, wird es nöthig sein, von denjenigen allgemeinen Symmetrieüberlegungen auszugehen, die Aufklärung darüber geben, in welchen Krystallgruppen und bei welcher Art der Erregung eine oder die andere Wirkung überhaupt allein auftreten kann. Die betreffenden Untersuchungen sind meines Wissens bisher überhaupt noch nicht systematisch durchgeführt worden, und ihre Resultate dürften daher auch ein selbstständiges Interesse erwecken. Dabei mag die Anordnung der 32 Krystallgruppen und Characterisirung durch von einander unabhängige Symmetriemente in der von mir früher schon wiederholt benutzten Weise vorgenommen werden.

1) W. Voigt, Kompendium der theoretischen Physik, Bd. I, S. 133. 1895; Die fundamentalen physikalischen Eigenschaften der Krystalle, Leipzig 1898; Gött. Nachr. 1900, S. 355.

Es handelt sich, wie später zu zeigen, bei den Vorgängen der pyro- und der piezomagnetischen Erregungen um centrisch-symmetrische Vorgänge; den krystallographischen Symmetrieelementen superponirt sich somit ein Centrum der Symmetrie, und in Folge hiervon ziehen sich die 32 Krystallgruppen in 11 Obergruppen zusammen, die ausschließlich durch die dem Vorgang individuellen Symmetrieebenen characterisirt werden können. Bezeichnet man durch das Symbol A_s^* die Existenz einer n -zähligen Symmetrieaxe in einer Coordinatenrichtung s , so erhält man folgendes Schema:

Triclines System

Gruppe 1 und 2 keine Symmetrieaxe.

Monoclines System

Gruppe 3, 4, 5 A_s^*

Rhombisches System

Gruppe 6, 7, 8. $A_s^* A_s^*$

Rhomboedrisches System

Abth. I) Gruppe 9, 10, 11 $A_s^* A_s^*$ Abth. II) Gruppe 12, 13 A_s^*

Tetragonales System

Abth. I) Gruppe 14, 15, 16, 19 $A_s^* A_s^*$ Abth. II) Gruppe 17, 18, 20 A_s^*

Hexagonales System

Abth. I) Gruppe 21, 22, 23, 26 $A_s^* A_s^*$ Abth. II) Gruppe 24, 25, 27 A_s^*

Reguläres System

Abth. I) Gruppe 28, 29, 30 $A_s^* A_s^*$ Abth. II) Gruppe 31, 32 $A_s^* \sim A_s^* \sim A_s^*$

Hierbei bedeutet \sim die Gleichwerthigkeit zweier Symmetrieebenen; die Bezeichnung der Gruppen entspricht dem Vorschlage von Schönflies.

3. Beobachtungsmethode. Die Beobachtungen über die magnetische Erregung wurden an Cylindern angestellt, die in der weiter unten beschriebenen Weise aus gewissen Krystallen ausgeschnitten waren und nach der Theorie constante longitudinale Momente besitzen oder erhalten, demgemäß also mit gleichmäßigen Belegungen ihrer Grundflächen aequivalent sein sollten. Direct ge-

BOUND BY WEASY LONDON

063
G519

Beobachtungsreihen, bei denen die Ruhelage entweder regelmäßig in einer und derselben Richtung wanderte, oder, wenn unregelmäßig, dann in sehr kleinen Bereichen, z. B. im Verlauf von 25–30 Bestimmungen nur innerhalb weniger Millimeter der 2 m von dem Nadelsystem entfernten Scala variierte.

Ueber die Empfindlichkeit der Beobachtungsmethode, die bei den verschiedenen Versuchen etwas verschieden war, wird in dem Bericht über letztere Rechenschaft abgelegt werden. Hier mag nur bemerkt werden, daß ihre Bestimmung durch die Messung des Ausschlages geschah, den eine an Stelle des Krystallpräparates gebrachte und diesem möglichst gleichgestaltete Rolle beim Hindurchleiten eines sehr schwachen, in seiner Intensität gemessenen Stromes dem astatischen Nadelsystem erteilte. Die mit der Vorrichtung noch eben constatirbaren Polstärken besaßen die Größenordnung 10^{-7} bis 10^{-8} (g, em, sec).

4. Formeln für die pyromagnetische Erregung. Wie im Falle der Pyroelectricität stellen sich auch die Gesetze der pyromagnetischen Wirkungen am einfachsten mit Hilfe einer gewissen scalaren Function, der freien Energie, dar, die man in erster Annäherung als in den Feldelementen linear ansetzen kann. Man gelangt so zu dem Ansatz

$$1) \quad -\xi = m_1 A + m_2 B + m_3 C,$$

wobei m_1, m_2, m_3 Functionen der Temperatur bezeichnen, und A, B, C , die Feldcomponenten, axiale Natur haben, d. h. bei Umkehrung aller Coordinatenrichtungen ihr Vorzeichen beibehalten.

Es stellen dann

$$2) \quad a = -\frac{\partial \xi}{\partial A} = m_1, \quad b = -\frac{\partial \xi}{\partial B} = m_2, \quad c = -\frac{\partial \xi}{\partial C} = m_3$$

die Componenten des specifischen magnetischen Momentes nach den Coordinatenachsen dar;

$$3) \quad \eta = -\frac{\partial \xi}{\partial \tau} = m'_1 A + m'_2 B + m'_3 C,$$

wobei $\partial m_i / \partial \tau = m'_i$ gesetzt ist, bedeutet die Entropie der Volumeneinheit.

Die Specialisirung des Ansatzes (1) auf die einzelnen Obergruppen des Schemas von S. 3 ergibt folgendes Resultat:

Triclins System

$$m_1, m_2, m_3;$$

Monoclines System

$$0, 0, m_3;$$

geringer Erwärmung über die Temperatur der Umgebung wirkt ein genäherter Körper derartig verändernd auf die Astaticirung der Magnete ein, daß eine leidlich constante Ruhelage garnicht zu erzielen ist. Bleibt man aber in so großer Entfernung, daß man diese thermischen Einwirkungen durch geeignete Schirme herabdrücken kann, so verringert man die Empfindlichkeit der Beobachtungsmethode außerordentlich.

Da nun die gewöhnliche Zimmertemperatur keinen Ausnahmefall darstellt, bei welchem das Moment verschwinden sollte, das bei anderen Temperaturen eintritt, so sind die Beobachtungen auch nur bei dieser angestellt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Zunahme des zu erwartenden magnetischen Momentes mit steigender Temperatur durch die schnell wachsende Unsicherheit der Messung mehr wie compensirt wird, und somit die eingeführte Beschränkung die Verhältnisse keineswegs besonders ungünstig gestaltet.

Freilich tritt dabei die Schwierigkeit ein, daß man von einem beobachteten permanenten magnetischen Moment nicht mit Sicherheit sagen kann, ob es den gesuchten pyromagnetischen Effect darstellt. In dieser Hinsicht wirkt jedenfalls das Fehlen einer meßbaren Erregung entscheidender, als das Vorhandensein. Im letzteren Falle wird man immer die Möglichkeit zugeben müssen, daß das beobachtete Moment von irgend einer äußeren magnetischen Einwirkung erzeugt, und zurückgeblieben ist. Auch die directe Untersuchung der Coercitivkraft der Substanz giebt keine eindeutige Entscheidung, da sich immer eine remanente Erregung der wahren pyromagnetischen superponiren kann. Aber die Schwierigkeit ist im Grunde bei Beobachtungen unter wechselnden Temperaturen dieselbe; auch hier wird man kaum sicher entscheiden können, ob es sich um die Aenderung einer remanenten Magnetisirung mit der Temperatur, oder um eine pyromagnetische Erregung handelt.

Ein Umstand ist natürlich zur Prüfung der angeregten Frage bis zu einem gewissen Grade entscheidend zu verwerthen: der beobachtete Magnetismus muß der Symmetrie des Krystalles entsprechen. Widerspricht er letzterer, so ist er selbstverständlich secundär; er kann aber auch secundär sein, wenn er den Symmetriegesetzen folgt, wie z. B., wenn die Coercitivkraft parallel der krystallographisch ausgezeichneten Richtung einen besonders großen Werth besitzt. —

Was die benutzte Beobachtungsmethode angeht, so wurde das zu untersuchende Krystallpräparat, das die Gestalt eines gestreckten Parallelepipeton von rund 5 cm (dem ungefähren Abstand

der Mittelpunkte der beiden Nadelsysteme) Länge besaß, dem astatischen System in verticaler Stellung genähert, während ein Mal d eine Ende (+) und das andere Mal das andere (-) sich oben befand. Hierzu war das Präparat, in eine kleine hölzerne Fassung eingepal mit dieser um eine horizontale Axe *A* drehbar angebracht, die sich der Höhe der Mitte des astatischen Systemes, normal zu dess Ruhelage befand. Die Drehung ließ sich mittelst einer Schnur von Beobachtungsplatz aus bewirken und war durch zwei Anschläge die den beiden verticalen Positionen entsprachen, begrenzt.

Durch sorgfältige Vermeidung aller merklich magnetisirbare Körper in dem beweglichen Theil war erreicht, daß bei der ausgeführten Drehung eines äußerst schwach magnetischen Präparates nur ganz kleine Ausschläge eintraten. Um in solchen Fälle deutlich ablesbare Umkehrpunkte zu erhalten, mußte dem Nadelsystem eine Anfangsamplitude ertheilt werden, und die stark Dämpfung, welche die Schwingungen erlitten, machte nöthig, daß die auf dasselbe ausgeübten Impulse in regelmäßigen Intervalle wiederholt wurden. Hierzu war in der Nähe des Magnetsystems eine kleine Drahtrolle angebracht, durch die vom Beobachtungsplatz aus ein schwacher Strom gesandt werden konnte, — ein Einrichtung, die sich auch zur Beruhigung der etwa zu stark schwingenden Nadel nützlich erwies.

Da bei der starken Dämpfung der Schwingungen des Nadelsystems selbst bei schnelleren Schwingungen die gewöhnliche Methode zur Bestimmung der Ruhelage aus drei Umkehrpunkten nicht völlig streng richtig ist, so war Sorge zu tragen, daß bei jeder Beobachtungsreihe mit möglichst gleichen Schwingungsamplituden operirt wurde. Die immerhin nur unvollkommene Erreichung dieser Forderung dürfte eine der wesentlichsten Fehlerquellen bilden. Es steht zu hoffen, daß ihr Einfluß durch Steigerung der Anzahl der Einzelablesungen herabgedrückt worden ist.

Die Beobachtungen verliefen nun folgendermaßen. Bei der Anfangsposition \pm des Präparates wurde die Nadel durch einen Stromstoß in Schwingungen von ca. 10 mm Amplitude versetzt und hiernach die Bestimmung von drei Umkehrpunkten ausgeführt. Während der nächsten einfachen Schwingung wurde erst ein neuer Stromstoß ausgeübt und sodann schnell das Krystallpräparat in die Position \mp umgekehrt; nach Auslassung des nächsten Umkehrpunktes wurden abermals drei Ablesungen gemacht, die sich nun ebenso folgten, wie die des ersten Tripels. Weiter wiederholte sich stets dieselbe Reihe von Operationen: Stromstoß, Umkehrung des Präparates, Auslassung eines Umkehrpunktes, Notirung der drei

folgenden. Bei hinreichend stark magnetischen Präparaten kam der Stromstoß in Wegfall; im Uebrigen verlief Alles, wie soeben dargestellt.

Nach 20—30 derartigen Beobachtungen wurde der Krystall in seiner Fassung durch eine Drehung von 180° um die Axe A umgekehrt und sodann, von der Position \mp beginnend, die ganze Reihe wiederholt. Hierauf wurde die ursprüngliche Anordnung wieder hergestellt und der Wechsel einige Male wiederholt. Da der Krystall durch die feste Einpassung in die drehbare Fassung bis auf die Umkehrung der \pm Enden in beiden Anordnungen dieselbe Lage gegen das Nadelsystem einnahm, so eliminirt die Combination der Beobachtungsreihen mit gerader und der mit ungerader Ordnungszahl die Einwirkung etwaiger Magnetismen in den mit der Fassung beweglichen Theilen, daneben auch die Ungenauigkeit in der Gleichwerthigkeit beider Positionen des Krystalles und die Influenzwirkung des Erdmagnetismus, vorausgesetzt, daß das Präparat genau symmetrisch gestaltet war. Der Beobachtung sind bisher nur zwei Substanzen unterzogen worden.

a) Dolomit von Traversella (Abth. II des rhomboedrigen Systemes.)

Zur Verfügung stand ein Spaltungsstück dieses schönen, völlig farblosen Vorkommens, das indessen durch Sprünge und Fortwachserscheinungen seine Durchsichtigkeit zu einem beträchtlichen Theile eingebüßt hatte. Da seine Dimensionen zur directen Herstellung einer der Axe parallelen Säule von der gewünschten Länge nicht ausreichte, so war es nöthig, letztere aus drei prismatischen Stücken von resp. 1,45, 1,95 und 1,45 cm Länge durch gleichsinnige Zusammenfügung derselben aufzubauen. Das so entstandene prismatische Präparat hatte 4,9 cm Länge, 2,0 cm Breite, 1,55 cm Dicke; die letzte Dimension lag bei den Versuchen der S. 8 erwähnten Drehungsaxe A parallel.

Das Präparat erwies sich als außerordentlich schwach magnetisch, so daß, um beobachtbare Schwingungen des Nadelsystemes zu erzielen, die Anwendung von Stromstößen nöthig war. Es mag daran erinnert werden, daß dieselbe nach S. 8 ein Element der Unsicherheit in die Beobachtungen einführt.

Die wohl am besten gelungene Beobachtungsreihe ergab folgende Ausschläge, wobei die Zeichen \pm und \mp die Art der Stellung des Präparates in der Fassung andeuten.

$\pm (+ 1,1)$, $\mp (+ 0,5)$, $\pm (+ 0,8)$, $\mp (+ 0,65)$, $\pm (+ 1,1)$ mm
also im Mittel

$\pm (+ 1,0)$, $\mp (+ 0,6)$ mm.

Es ergibt sich, daß die Ausschläge zum größeren Theil dem Magnetismus der Fassung beruhen; 0,2 mm sind auf die Wirkung einer Umkehrung des Präparates gegen das Nad system zu rechnen, und da hierbei die eigentliche Wirkung d magnetischen Erregung verdoppelt auftritt, so bleibt für letzte nur der gerade an der Grenze der Wahrnehmbarkeit liegende Effect von 0,1 mm übrig. Andere Beobachtungen gaben dafür den gleichen Sinn und gleiche Größenordnung, sodaß es als ziemlich wahrscheinlich bezeichnet werden darf, daß das benutzte Präparat wirklich eine Spur von permanentem Magnetismus besessen hat.

Um dessen Stärke in absoluten Einheiten auszudrücken, wurde eine dem Präparat gleichgestaltete Rolle, die 73 Windungen an ihrer Länge von 4,5 cm besaß, an dessen Stelle gebracht. Ein Strom von 10^{-4} (g. cm. sec) in electromagnetischen Einheiten ergab 100 mm Ausschlag auf der Scala.

Hieraus folgt, daß das magnetische Moment der Volumeneinheit des untersuchten Dolomites den Betrag von

$$1,6 \cdot 10^{-4} \text{ (g. cm. sec)}$$

jedenfalls nicht übersteigt.

Für brasilianischen Turmalin habe ich früher eine rohe Bestimmung seines permanenten electricischen Momentes bei Zimmertemperatur angestellt und dabei gefunden, daß dasselbe jedenfalls größer ist, als 33 (g. cm. sec), insofern alle Fehlerquellen nur dahin wirken können, den beobachteten Werth zu klein zu machen. Hieraus ergibt sich die interessante Beziehung, daß, entsprechend den Einheiten vorausgesetzt, das magnetische Moment des Dolomites mindestens 2000 Millionen Mal kleiner ist, als das electricische Moment des Turmalin bei Zimmertemperatur.

b) Apatit aus Canada (Abth. II des hexagonalen Systemes).

Das Beobachtungsmaterial lieferte ein Krystallfragment von ca. 12 cm Länge bei 4 cm Durchmesser. Die Substanz ist nicht völlig homogen, vielfältig von Sprüngen und auch von vereinzelter kleinen blasenförmigen Hohlräumen durchsetzt; doch sind die begrenzenden Flächen der sechsseitigen Säule gut eben und stellenweise sogar hellglänzend. Die Farbe ist bräunlich.

Es wurde zunächst aus der kleineren und minderwerthigen Hälfte des Krystalles ein Präparat in der ungefähren Größe des oben beschriebenen Dolomitparallelipedes, nämlich von 4,5 cm Länge, 1,97 cm Breite, 1,66 cm Dicke, die Längsrichtung parallel zur Krystallaxe liegend, hergestellt, und da dies bei der Anfertigung zerbrach und nur mit einigem Substanzverlust an der

Bruchfläche wieder zusammengesetzt werden konnte, so wurde der Rest des Krystalles zu einem etwas größeren Parallelepiped von beiläufig 5,7 cm Länge, 2,26 cm Breite, 1,85 cm Dicke und gleicher Orientirung verarbeitet. Mit diesem zweiten Präparat sind die hauptsächlichen Beobachtungen angestellt.

Es zeigte sich sogleich eine garnicht unbedeutende magnetische Wirkung, sodaß von der Erzeugung von Schwingungen der Magnetnadel mittels Stromstößen durchaus abgesehen werden konnte. Fünf Messungsreihen ergaben folgende Zahlen

$$\pm (+ 15,8), \mp (- 10,6), \pm (+ 16,8), \mp (- 10,5), \pm (+ 16,4) \text{ mm};$$

die erste von ihnen ist unsicherer, als die übrigen, da während der betreffenden Beobachtungen die Ruhelage ziemlich unregelmäßig schwankte. Die Mittelwerthe

$$\pm (+ 16,3), \mp (- 10,5) \text{ mm}$$

ergeben neben einer bedeutenden Einwirkung des Krystalles eine kleinere der mit ihm gedrehten, von der früher benutzten abweichenden Fassung; auf den Krystall entfällt der Antheil von

$$13,4 \text{ mm.}$$

Beiläufig mag bemerkt werden, daß eine orientirende Beobachtung mit dem S. 10 erwähnten kleineren und schadhafteu Präparat Resultate lieferte, die nach den nöthigen Reductionen wegen der Dimensionen den oben mitgetheilten ziemlich nahe liegen; daß sie um etwa den vierten Theil kleiner ausfielen, erklärt sich wohl dadurch, daß das Präparat selbst Defecte zeigte und aus dem gestörten Ende des Krystalles ausgeschnitten war.

Da die bräunliche Farbe des benutzten Apatit auf beigemengtem Eisenoxydul beruhen dürfte, so lag die Möglichkeit vor, daß dieses eine permanente Magnetisirung besessen und so die beobachtete Wirkung ganz oder theilweise veranlaßt hätte. Um diese Frage zu entscheiden, erhitze ich das Krystallpräparat in zum magnetischen Meridian normaler Lage vier Stunden lang bis zu beginnender Glühhitze in einem kupfernen Kasten. Trotz einer Umhüllung von Asbestpappe hatte hierdurch das Präparat an Festigkeit sehr verloren; bei dem Einpassen in die inzwischen abgeänderte Fassung brach es an zwei Stellen durch und mußte mit einer Spur von Canadabalsam zusammengekittet werden. Die Schwingungsdauer der Magnetnadel war von 21" auf 16" herabgesetzt worden; um die beobachteten Zahlen mit den oben angegebenen vergleichbar zu machen, sind sie mit dem Verhältniß der Quadrate dieser

Zahlen, d. h. mit $441/256 = 1,72$, multiplicirt. So ergaben drei Beobachtungsreihen

$$\pm (+ 14,6), \mp (- 12,7), \pm (+ 15,0) \text{ mm,}$$

also bei Bildung des Mittels

$$\pm (+ 14,8), \mp (- 12,7) \text{ mm.}$$

Es entfällt also auf den Krystall

$$13,8 \text{ mm;}$$

die Zahl stimmt vollständig mit dem vor dem Ausglühen gefundenen 13,4 mm, da die Bestimmung der Schwingungsdauern ohne große Genauigkeit ausgeführt, insbesondere die Angabe 21" bei der ersten Beobachtung etwas nach oben abgerundet war. In der That handelte es sich ja hier nur um die Frage, ob durch das Ausglühen eine bedeutende Veränderung des beobachteten magnetischen Momentes einträte.

Um zu untersuchen, ob der benutzte Apatit überhaupt remanenten Magnetismus in merklicher Stärke aufnahm, wurde das kleinere Präparat zunächst in dem ursprünglichen Zustand einer Beobachtung unterworfen und sodann, nachdem es 25 Minuten lang einem magnetischen Feld von der 20fachen Stärke des Erdfeldes ausgesetzt gewesen war.

Eine Einwirkung dieser Behandlung ließ sich nicht sicher constatiren. Dagegen ergab sich starker remanenter Magnetismus, als das Präparat sich drei Minuten lang in einem Feld von mehreren tausend Einheiten befunden hatte.

Um die Verhältnisse möglichst allseitig zu erforschen, wurde das größere Präparat in der Mitte seiner Länge durchgeschnitten, und es wurden seine beiden Hälften dann in gleicher Lage nebeneinander gekittet. Das so erhaltenen Präparat lag nunmehr mit seiner größten Dimension normal zur krystallographischen Hauptaxe und ließ sich benutzen, um das magnetische Moment in dieser Richtung zu untersuchen. Da aber die Anfertigung des Präparates in Folge des mehrfachen Zerbrechens nicht gut gelang, so konnte auf diese Weise nur constatirt werden, daß die Magnetisirung normal zur Hauptaxe, welche nach den Symmetrieverhältnissen ganz fehlen sollte, jedenfalls viel schwächer war, als parallel der Axe. —

Die Umrechnung des an dem großen Präparate beobachteten longitudinalen magnetischen Momentes in absolutes Maaß geschah so, wie oben bezüglich des Dolomit beschrieben ist. Die in der Form des Präparates hergestellte Rolle trug auf einer Länge von 5,5 cm 90 Windungen und ertheilte bei einer Stromstärke von

10^{-6} (g. cm. sec) der Magnetnadel einen Ausschlag von 183 mm der Scala.

Hieraus folgt unter Berücksichtigung des Umstandes, daß der Ausschlag von 13,4 mm die doppelte Wirkung des Krystallpräparates auf die Nadel darstellt, daß das größere Präparat aus dem untersuchten Apatit pro Volumeneinheit ein dauerndes magnetisches Moment von

$$0,6 \cdot 10^{-6} \text{ (g. cm. sec)}$$

besitzt, was dem 55-millionten Theil des (minimalen) permanenten electrischen Momentes des brasilianischen Turmalines gleichkommt. Nach dem oben Gesagten jedenfalls eine gewisse Möglichkeit dafür vor, daß die (geringe) Eisenbeimengung des Krystalles hierbei eine erhebliche Rolle spielt; die Entscheidung der Frage, welcher Antheil sicher dem Apatit beizulegen ist, verlangt weitere Beobachtungen mit günstigerem Material. —

Beiläufig möge erwähnt werden, daß der Apatit eine ganz bedeutende Verschiedenheit der Magnetisirbarkeit parallel und normal zur Hauptaxe aufweist. Eine der Hauptaxe parallele, um eine Normale auf ihrer Ebene durch das Centrum drehbare Kreisscheibe stellt sich im homogenen Felde mit der Axe mit einer Lebhaftigkeit transversal ein, die überraschend ist. Apatit dürfte sich daher zu Demonstrationen über Krystallmagnetismus hervorragend eignen.

6. Formeln für die piezomagnetische Erregung. Auch im Falle der piezomagnetischen Erregung geht man passend von einem Ansatz für die freie Energie der Volumeneinheit aus, die man in erster Annäherung bilinear in den Feldcomponenten A, B, C und den Deformationsgrößen x, \dots, x , macht. Wir schreiben demgemäß, indem wir unter n_{ik} Parameter (die piezomagnetischen Constanten) verstehen,

$$4) \quad -\xi = A(n_{11}x_1 + n_{12}y_1 + \dots + n_{16}x_6) \\ + B(n_{21}x_1 + n_{22}y_1 + \dots + n_{26}x_6) \\ + C(n_{31}x_1 + n_{32}y_1 + \dots + n_{36}x_6),$$

woraus dann für die specifischen magnetischen Momente a, b, c und für die magnetischen Druckcomponenten A_1, \dots, A_6 , die Ausdrücke folgen:

$$a = -\frac{\partial \xi}{\partial A} = n_{11}x_1 + n_{12}y_1 + \dots + n_{16}x_6, \\ 5) \quad b = -\frac{\partial \xi}{\partial B} = n_{21}x_1 + n_{22}y_1 + \dots + n_{26}x_6, \\ c = -\frac{\partial \xi}{\partial C} = n_{31}x_1 + n_{32}y_1 + \dots + n_{36}x_6;$$

$$\begin{array}{l} \text{Abth. II)} \\ 0 \quad 0 \quad 0 \quad n_{14} \quad n_{15} \quad 0 \\ 0 \quad 0 \quad 0 \quad n_{15} - n_{14} \quad 0 \\ n_{11} \quad n_{11} \quad n_{33} \quad 0 \quad 0 \quad 0; \end{array}$$

Reguläres System

$$\begin{array}{l} \text{Abth. I)} \\ \text{alle } n_{\alpha\alpha} = 0; \\ \text{Abth. II)} \\ 0 \quad 0 \quad 0 \quad n_{14} \quad 0 \quad 0 \\ 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad n_{14} \quad 0 \\ 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad n_{14}. \end{array}$$

Hiernach ordnen sich die Krystalle hinsichtlich der Möglichkeit piezomagnetischer Erregungen in nur neun verschiedene Gruppen, von denen die eine als vollständig inactiv außer Betracht bleibt. Es ist vielleicht überraschend, daß die Möglichkeit der piezomagnetischen Erregung erheblich häufiger ist, als die der piezoelectrischen; in Bezug auf erstere fallen nur drei, in Bezug auf letztere aber zwölf Gruppen aus.

Im Uebrigen besteht eine nahe Beziehung zwischen den Formeln für piezomagnetische und denen für piezoelectrische Erregung. Da die magnetische, wie die electriche Feldstärke Vectors sind, nur aber die erstere axialen, die letztere polaren Character besitzt, so müssen die Formelsysteme für alle diejenigen Krystallgruppen übereinstimmen, bei denen dieser Unterschied nicht zur Geltung kommt, d. h. für alle, die nur durch Symmetrieachsen characterisirt sind, aber weder Symmetriecentrum, noch Symmetrieebenen, noch Spiegelachsen besitzen. Dies sind die Gruppen 2) (ohne Symmetrieelemente), 5) (A_1^2), 7) (A_1^2, A_2^2), 10) (A_1^2, A_2^2), 13) (A_1^2), 15) (A_1^2, A_2^2), 18) (A_1^2), 22) (A_1^2, A_2^2), 25) (A_1^2), 29) (A_1^2, A_2^2), 32) ($A_2^2 \sim A_3^2 \sim A_4^2$).

Zur Beurtheilung der Wirkung specieller Drucksysteme bei ungeänderter Temperatur ist es am bequemsten, in den Grundformeln die Deformationsgrößen durch die elastischen Druckcomponenten zu ersetzen, also zu schreiben

$$7) \quad +\xi = A(p_{11}X + p_{12}Y + \dots + p_{1n}X) + \dots$$

worin die Parameter $p_{\alpha\alpha}$ als piezomagnetische Moduln bezeichnet werden können; daraus folgt dann auch

$$8) \quad -a = p_{11}X + p_{12}Y + \dots + p_{1n}X, \text{ u. s. f.}$$

Die Specialisirung dieser Ausdrücke für die verschiedenen Krystallgruppen liefert dieselben Resultate, die oben für die $n_{\alpha\alpha}$ aufgestellt sind; nur in den Schemata für die beiden Abtheilungen

des rhomboedrischen Systemes ist in der letzten Colonne $-n_{11}$ u. $-n_{22}$ durch $-2p_{11}$ und $-2p_{22}$ zu ersetzen. —

Von speciellen auszuübenden Drucksystemen kommt in erst Linie der Fall eines allseitig gleichen Druckes in Betracht, gegeben durch $X_1 = Y_1 = Z_1 = D, Y_2 = Z_2 = X_2 = 0$.

Diese Werthe der Druckcomponenten machen für die Krystal des 3. und des 7., sowie der ersten Abtheilungen des 4. bis Systemes, a, b, c zu Null; die betreffenden Krystalle können auch unter gewöhnlichen Umständen, d. h. unter Atmosphärendruck, ein magnetisches Moment nicht zeigen. Für die übrigen Krystalle findet das nicht statt, sie müßten im Allgemeinen unter diesen Umständen ein Moment besitzen; es sind das natürlich dieselben Krystalle, die (wahren) Pyromagnetismus zeigen können.

Der Beobachtung in erster Linie zugänglich ist das longitudinale Moment, das ein Krystalleylinder durch einen longitudinalen Druck P erhält. Bezeichnen α, β, γ die Richtungs-cosinus der Cylinderaxe gegen die Krystallaxen, so ist hier zu setzen

$$9) \quad X_1 = P\alpha^2, Y_1 = P\beta^2, \dots X_2 = P\alpha\beta;$$

es bestimmt sich dann das longitudinale Moment nach der Forme

$$10) \quad l = a\alpha + b\beta + c\gamma.$$

Auf eine solche Einwirkung reagiren bei keiner Orientirung der Cylinderaxe nur die Krystalle der ersten Abtheilungen des 5. und 6. Systemes; alle übrigen dagegen wenigstens für gewisse Orientirungen. Demgemäß beziehen sich die von mir angestellten Beobachtungen auch auf eine Erregung dieser Art.

7. Beobachtungen über Piezomagnetismus. Die Krystalleylinder hatten als Querschnitt ein reguläres Achteck von etwa 6 mm Seitenlänge und somit etwa 1,7 cm Querschnitt; ihre Länge betrug etwa 4,5 cm. Sie wurden mittelst einer Hebelvorrichtung, bei der zur Verminderung störender magnetischer Einflüsse die beweglichen Theile aus electrolytischem Kupfer hergestellt waren, longitudinal mit etwa 170 kg comprimirt. Ihr magnetisches Moment wurde dabei aus der Einwirkung erschlossen, die sie auf das oben beschriebene, nahe dem comprimirten Cylinder und zwar mit seinen Nadeln in der Höhe der Endquerschnitte des Cylinders aufgehängte astatische System ausübten.

Eine einfache Einrichtung gestattete, die Belastung und Entlastung von dem Beobachtungsplatz aus vorzunehmen.

Die Beobachtungen geschahen in der Weise, daß je nach Belastung und nach Entlastung drei Umkehrpunkte der nur etwa 1—2 cm der Scala überstreichenden Schwingungen notirt wurden

die Belastungen und Entlastungen wurden etwa 10—12 Mal wiederholt. Hierauf wurde der Krystalleylinder umgekehrt und wie zuvor verfahren, der Wechsel von oben und unten auch drei bis vier Mal wiederholt. Die Combination der Beobachtungen in den beiden Stellungen des Cylinders befreit von allen constanten Fehlerquellen, insbesondere von der Einwirkung spurenweiser Magnetismen in den bei Belastung und Entlastung bewegten Theilen. Auch diese Messungen erlitten große Störungen durch fast nie fehlende Aenderungen des das astatische System richtenden äußeren Feldes, und dies um so mehr, als bei ihnen, die den oben beschriebenen vorausgingen, die S. 4 erwähnte Compensation noch nicht angewendet wurde; immerhin sind einige Beobachtungsreihen so weit geglückt, daß sich sichere Schlüsse daraus gewinnen lassen.

Bei den ersten zufriedenstellenden Versuchen war die Astasirung des Nadelsystemes weniger vollkommen, als bei den letzten, die Genauigkeit der Beobachtungen also geringer. Um die Messungen auf absolutes Maaß zu reduciren, wurde auch hier an die Stelle des gepreßten Krystalleylinders ein Solenoid von ungefähr den gleichen Dimensionen aufgestellt und durch dasselbe ein Strom von bekannter Stärke geschickt.

Das Solenoid hatte kreisförmigen Querschnitt von 0,8 cm Radius und trug 72 Windungen auf 4,0 cm Länge. Ein Strom von 10^{-6} gab bei der ersten Anordnung 21,5 mm Ausschlag; ein Ausschlag von 1 mm entsprach sonach einer Polstärke von $1,7 \cdot 10^{-6}$ (g.cm.sec). Bei der zweiten Anordnung war die Empfindlichkeit des Apparates ziemlich genau die Dreifache; ein Millimeter Ausschlag entsprach somit einer Polstärke $0,5 \cdot 10^{-6}$. Die Präparate hatten Querschnitte, die etwas von dem des Solenoides abwichen, was bei der Berechnung der in ihnen erregten Momente zu berücksichtigen ist.

a) Bergkrystall aus brasilianischem Geschiebe (I. Abth. des rhomboedrischen Systemes).

Der beobachtete Cylinder von 4,4 cm Länge und 1,6 cm Querschnitt war parallel einer zweizähligen Nebenaxe ausgeschnitten. Nach dem für die erste Abtheilung des rhomboedrischen Systemes aufgestellten Constantenschema und den Resultaten von S. 16 ist in diesem Falle das piezomagnetische Moment direct gleich $p_{11}P$, unter P den auf die Flächeneinheit bezogenen Druck verstanden. Hieraus ergibt sich für die Polstärke der Werth $p_{11}qP = p_{11}H$, wobei q den Querschnitt des Cylinders, H das ganze drückende Gewicht bezeichnet.

Die beste der bei der geringeren Empfindlichkeit angestellten

Beobachtungsreihen lieferte folgende mittlere Ausschläge für die abwechselnd auf einander folgenden Stellungen \mp und \pm

$$\mp 3,0, \quad \pm 3,2, \quad \mp 3,3, \quad \pm 3,6, \quad \mp 3,9, \quad \pm 4,0.$$

Die Zahlen zeigen ein stetiges Wachstum, das mit der bei dieser Reihe stetig ansteigenden Temperatur des Beobachtungsraumes zusammenhängen dürfte, welche die Stärke der beweglichen, wie der Astasirungsmagneten beeinflusste. Aber es ist keine Spur davon zu erkennen, daß die eine Stellung (\pm) einen anderen Ausschlag geliefert hätte, als die andere (\mp). Man darf behaupten, daß ein etwaiger Ausschlag der Nadel unterhalb der kleinsten wahrnehmbaren Größe von 0,1 mm liegt, woraus dann folgt, daß die Polstärke des gepreßten Bergkrystallpräparates unterhalb $17 \cdot 10^{-8}$ (g. cm. sec) geblieben ist.

Da nun die ganze wirksame Belastung 170 kg betrug, so findet sich der piezomagnetische Parameter p_{11} bei Voraussetzung von kg als **Krafteinheit** für Quarz kleiner als $17 \cdot 10^{-8}/170$, d. h.

$$p_{11} < 10^{-9}.$$

Riecke und ich haben für Bergkrystall den analogen Parameter der piezoelektrischen Erregung bei Voraussetzung absoluter electrostatischer Einheiten, die den hier verwandten magnetischen parallel gehen, bestimmt zu rund

$$d_{11} = 6 \cdot 10^{-9}.$$

Die Vergleichung dieser Zahlen ergibt, daß

$$p_{11} < 0,17 \cdot 10^{-7} \cdot d_{11},$$

oder daß die durch den Parameter p_{11} gemessene piezomagnetische Erregung jedenfalls mindestens 60 Millionen Mal schwächer ist, als die correspondirende piezoelectrische.

b) Pyrit von Elba (II. Abth. des regulären Systemes).

Dieses Material war ausgewählt, um eine Eisenverbindung der Beobachtung zu unterwerfen. Zwar gehört Pyrit zu den schwächer magnetisirbaren Körpern dieser Gattung, indessen erschien er allein brauchbar, weil andere in Betracht kommende entweder nicht die nöthigen Symmetrieeigenschaften besitzen, um die piezomagnetische Erregung überhaupt zuzulassen, oder zu wenig fest sind, um starke Drucke auszuhalten.

Der Cylinder war parallel zu einer Octaëdernormalen ausgeschnitten und besaß einen Querschnitt von 1,8 □cm. Nach dem oben für die zweite Abtheilung des regulären Systemes aufgestellten Constantenschema und den Resultaten von S. 16 ist das

durch longitudinale Compression erzeugte spezifische Moment in diesem Falle gegeben durch $p_{11} P/\sqrt{3}$.

Ich gebe zunächst eine ziemlich gute Beobachtungsreihe an, die bei der kleinen Empfindlichkeit des Nadelsystemes erhalten wurde und lautet

$$\mp 3,3, \pm 3,4, \mp 3,6, \pm 3,7, \mp 3,2;$$

sodann eine bessere, bei der großen Empfindlichkeit gewonnene

$$\mp 10,4, \pm 10,8, \mp 10,7, \pm 10,7, \mp 10,6, \pm 10,0 (?), \mp 10,3;$$

die vorletzte Zahl ist etwas unsicherer, als die übrigen, da während der betreffenden Ablesungsreihe die Ruhelage des Nadelsystemes unregelmäßig schwankte, während sie bei den übrigen ziemlich regelmäßig und langsam in einer constanten Richtung wanderte.

Auch hier ist irgend ein consequenter Unterschied zwischen den auf die Stellung (\pm) und den auf die Stellung (\mp) bezüglichen Zahlen nicht wahrnehmbar, die piezomagnetische Polstärke des Pyritcylinders bleibt sonach offenbar unterhalb $6 \cdot 10^{-10}$. Hieraus folgt dann wie oben, daß für Pyrit

$$p_{11} < 6 \cdot 10^{-10}$$

sein muß.

Schluß.

Die mitgetheilten Beobachtungen bestimmen für die pyro- und piezomagnetische Erregung im Wesentlichen nur obere Grenzwerte. Die außerordentliche Kleinheit der betreffenden Effecte läßt sich von der Jonentheorie aus verstehen, wenn man berücksichtigt, daß in dem Ausdruck für die magnetische Wirkung eines bewegten Electron die Lichtgeschwindigkeit als Nenner auftritt; immerhin wirken bei dem Zustandekommen der pyro- und piezomagnetischen Effecte noch unbekannte Umstände mit, so daß sich deren Größenordnung nicht mit Sicherheit im Voraus angeben läßt. Deshalb dürften die vorstehenden Beobachtungen über diese Größenordnung immerhin einiges Interesse verdienen.

Ueber die Abbildung der projektiven Ebene auf eine im Endlichen geschlossene singularitätenfreie Fläche.

Von

W. Boy.

Vorgelegt von D. Hilbert in der Sitzung vom 23. Februar 1901.

§ 1. Das Problem.

In seinem Pariser Vortrage sagt Herr D. Hilbert, ein jedes mathematische Problem könne und müsse erledigt werden, indem man es entweder im positiven Sinne löse oder die Unmöglichkeit der Lösung unter den gegebenen Bedingungen zeige. Trotz ein Problem allen Versuchen einer direkten Lösung, so wird man geneigt sein, an seine Unauflösbarkeit zu glauben und wird versuchen, für diese den Beweis zu erbringen. Zuweilen führt dann gerade der Versuch des Unmöglichkeitsbeweises auf die bisher übersehene Methode zur positiven Lösung.

Ein Problem, das seine Lösung auf dem hier angedeuteten Wege fand, ist das Folgende:

Eine geschlossene, ganz im Endlichen gelegene, *singularitätenfreie* Fläche zu finden, auf die sich die projektive Ebene umkehrbar eindeutig beziehen läßt.

Eine solche Fläche wäre im Sinne der Analysis situs identisch mit der projektiven Ebene.

Die Bedeutung der Frage leuchtet ein. Auf einer solchen Fläche würde bei geeigneten Festsetzungen die projektive (elliptische) Geometrie gelten. Wie wir in der Funktionentheorie die komplexe Zahlenebene auf eine Kugel projizieren und hier den Verlauf und den Zusammenhang einer Funktion auch im Unendlichen vor Augen haben, so könnten wir auf einer solchen Fläche den Verlauf der Gebilde der projectiven Geometrie in ihrer ganzen

Ausdehnung studieren. Zudem hat die aufgeworfene Frage an sich ein großes Interesse und Bedeutung für die Topologie der Flächen überhaupt. Denn finden wir ein singularitätenfreies Bild der projektiven Ebene, so ist damit gleichzeitig gezeigt, daß alle im Sinne der Analysis situs möglichen verschiedenen Flächen tatsächlich singularitätenfreie endliche Repräsentanten haben.

Eine solche Fläche zu finden, ist meines Wissens bisher nicht gelungen. Die bisher bekannten Flächen von gleichem Zusammenhang mit der projectiven Ebene, haben alle Singularitäten¹⁾ (Endende Doppelcurven, pinch-points.)

Da lag die Vermutung nahe: Es giebt überhaupt keine Fläche mit den verlangten Eigenschaften. Angeregt durch Herrn D. Hilbert trat ich dieser Frage näher. Die Bemühungen, die Nichtexistenz einer solchen Fläche zu beweisen, führten mich auf eine Methode, mit deren Hülfe sich die gesuchte Fläche leicht construieren und das Problem damit in positivem Sinne erledigen ließ.

Wir dürfen natürlich nicht erwarten, eine ganz einfach vorzustellende Fläche zu finden. Denn als einseitige, geschlossene Fläche muß das Bild der projektiven Ebene notwendig Doppellemente enthalten²⁾. Wir werden also mehrfache Elemente (Doppelcurven, dreifache Punkte) nicht als Singularitäten ansprechen. Doch verlangen wir: Unsere Fläche soll in einem einfachen, zweifachen, dreifachen Punkte entsprechend ein, zwei oder drei bestimmte Tangentialebenen haben. Das Vorkommen von Verzweigungspunkten ist natürlich auszuschließen. Endende Doppelcurven dürfen also nicht vorkommen; kurz, die Selbstdurchdringung der Fläche ist nur in der Weise erlaubt, daß jedes Blatt für sich völlig regulär verläuft.

Damit ist unsere Aufgabe präcisirt. Ich will nun im folgenden Paragraphen eine Methode angeben, nach der wir Flächen der gesuchten Art construieren können, und eine Fläche construieren, bei der unsere Methode am einfachsten ist. In einem dritten Paragraphen werde ich dann eine zweite Fläche construieren und beschreiben, die, wenn auch die Anwendung unserer Methode dort complicierter, doch als Fläche einfacher ist, und dann in einem vierten Paragraphen die Identität dieser Fläche mit der projektiven Ebene unabhängig von der Erzeugung der Fläche beweisen.

1) Wegen einer solchen Fläche siehe D y c k, Analysis situs I. Math. Ann. 32. 1888. pg. 511.

2) Vergl. Darboux, Leçons sur la Théorie générale des Surfaces. Bd. II. pg. 360.

§ 2. Der Aufbau einer Fläche mit den verlangten Eigenschaften.

Im Sinne der Analysis situs sind die Flächen (wir reden hier nur von geschlossenen Flächen) bekanntlich charakterisiert durch die Zahl der auf ihnen möglichen, nicht zerstückenden Rückkehrschnitte. Zwei wesentlich verschiedene Arten von Schnitten sind dabei zu unterscheiden. Bei den Schnitten der „ersten Art“ kehrt die mit einem bestimmten Richtungssinn versehene Normale nach einmaligem Umlauf in der Ausgangsrichtung zum Anfangspunkt zurück, bei den Schnitten der „zweiten Art“ in der entgegengesetzten. (Man vergleiche etwa den Schnitt längs der Mittellinie eines Möbius'schen Bandes.) Die Schnitte der ersten Art liefern zwei Ränder, die der zweiten bloß einen. Sei die Zahl der Schnitte der ersten Art σ , die der zweiten σ' , so definieren wir mit Dyck¹⁾ als Charakteristik K einer Fläche:

$$K = 2 - \sigma' - 2\sigma,$$

wonach die Charakteristik der Kugel 2, die des Ringes 0 etc. wird. Die projective Ebene ist nun im Sinne der Analysis situs dadurch definiert, daß sie bloß einen nicht zerstückenden Rückkehrschnitt und zwar einen von der zweiten Art hat, so daß bei ihr:

$$\sigma = 0, \quad \sigma' = 1, \quad \underline{K = 1}$$

ist. Als Rückkehrschnitt fungiert dabei jeder unpaare, sich selbst nicht schneidende Curvenzug, am einfachsten also eine Gerade. Durch einen solchen Schnitt wird die projective Ebene in ein einfach berandetes, einfach zusammenhängendes Blatt verwandelt.

Wir können unsere Aufgabe auch so fassen: eine geschlossene, singularitätenfreie Fläche von der Charakteristik 1 zu finden. Denn zwei geschlossene Flächen von der Charakteristik 1 sind im Sinne der Analysis situs identisch und lassen sich eindeutig auf einander beziehen.

Die Charakteristik einer Fläche genügt im Allgemeinen der Relation:

$$K = E - S,$$

wo E die Anzahl der Extreme ist, d. h. der Punkte, in denen die horizontale Tangentialebene in isolierten Punkten berührt, und S die Zahl der Punkte, in denen die horizontale Tangentialebene in nicht isolierten Punkten berührt, d. h. die Zahl der Maximinima, der Sattelpunkte oder, wie wir sagen wollen, der stationären

1) Dyck, a. a. O. pg. 481 (4). Die Schnitte σ und σ' bei Dyck sind hier unter σ zusammengefaßt.

Punkte. Dabei nehmen wir an, daß die horizontale Tangentialebene niemals in Punkten mit der Gauß'schen Krümmung 0 berühre.

Wir wollen auf die Ableitung dieser Relation hier nicht eingehen, sondern, auf sie gestützt, die gesuchte Fläche construieren und dann an der fertigen Fläche ihre Identität mit der projektiven Ebene beweisen.

Bei dem Bilde der projektiven Ebene muß also sein:

$$E - S = 1.$$

Wir setzen:

$$1. E = 2, S = 1$$

$$2. E = 4, S = 3$$

und konstruieren zunächst die erste Fläche, die zwei Extreme und einen stationären Punkt hat.

Denken wir uns eine Ebene parallel mit sich selbst über eine Fläche gleiten, so wird von der Fläche in der Ebene ein Curvensystem ausgeschnitten, das sich mit der Bewegung der Ebene ändert. Diese Aenderung erfolgt bei geschlossenen Flächen stetig, solange die Ebene die Fläche nicht berührt. Ist die Fläche zudem singularitätenfrei, so wird sich auch die Tangente stetig ändern, d. h. bei jeder der unendlich vielen Curven werden benachbarte Punkte benachbarte Tangenten haben, und der Winkel benachbarter Tangenten wird sich bei jeder beliebig kleinen Bewegung der Ebene auch nur um eine beliebig kleine Größe ändern. Genauer auf solche „vollkommen stetigen“ Curvendeformationen einzugehen, behalten wir uns für eine andere Gelegenheit vor. Aus Obigem folgt, daß Doppelpunkte nur paarweise, über einen Berührungspunkt des Curvensystems hin, entstehen und vergehen können.

Gleitet die Ebene, die jetzt parallel der XY-Ebene sei und sich im Sinne der positiven Richtung der Z-Achse bewege, über ein Minimum der Fläche hinweg, so entsteht in ihr ein Oval. Beim Ueberschreiten eines Maximums verschwindet ein solches. Bewegt sich die Ebene über einen stationären Punkt, so findet in dem Curvensystem eine Umschaltung statt (Vergl. Fig. 1 a, b, c. Fig. 1b



Fig. 1.

stellt den Augenblick der Berührung dar.) Im Allgemeinen trennt sich beim Uebergang über einen stationären Punkt eine geschlossene Curve in zwei, oder es findet das Entgegengesetzte statt. Wenn

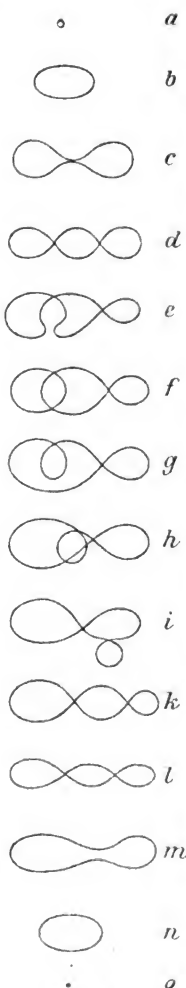


Fig. 2.

a das in allen stationären Punkten der Fall ist, so muß, wie man leicht sieht, die Charakteristik der Fläche gerade sein. Wir haben also eine Umschaltung zu finden, bei der bloß innerhalb einer geschlossenen Curve eine Aenderung des Zusammenhanges der einzelnen Teile stattfindet. Dabei ist jedoch zu beachten, daß die bei der Umgestaltung entstehende Curve sich durch „vollkommen stetige“ Deformation in ein Oval verwandeln lassen muß.

Alle diese Bedingungen erfüllt und veranschaulicht das Curvensystem Fig. 2 *a—o*. Fig. 2 *a* und *o* stellen die Berührungen in den Extremen dar. Fig. 2 *c* zeigt, wie ein Doppelpunktpaar über eine Berührung hin entsteht. Fig. 2 *f* entspricht dem Augenblicke der Berührung im stationären Punkt. Die folgenden Figuren veranschaulichen die Auflösung der Curve Fig. 2 *g* in ein Oval.

Denken wir uns eine aus einem Punkt entstehende Curve sich stetig verwandeln und die Curven des Systems durchlaufen und die die Curve tragende Ebene parallel mit sich selbst sich bewegen, so bildet die Gesamtheit der von der Curve eingenommenen Lagen eine Fläche, die von der Ebene in einem Maximum, einem Minimum und einem stationären Punkt berührt wird. Sie ist in der That das verlangte, singularitätenfreie Bild der projektiven Ebene. Fig. 3 *a, b* veranschaulichen die Fläche, und zwar zeigt Fig. 3 *b* die Rückseite der Fläche 3 *a*, wie sie in einem hinter 3 *a* aufgestellten Spiegel erscheinen würde. Die Punkte E_1 , E_2 und S_1 in Fig. 3 *a* stellen bezw. das Minimum, das Maximum und den stationären Punkt dar. Die eingetragene Curve ist ein Schnitt, längs dessen sich die Normale umkehrt.

Wir wollen nicht weiter auf diesen Flächentypus eingehen. Den Beweis der Identität mit der projektiven Ebene wollen wir bei

der zweiten Fläche erbringen, aus der diese Fläche durch eine Deformation hervorgeht, bei der sich auch die Tangentialebenen stetig ändern.

Nur eine Bemerkung sei uns noch gestattet. Mit der geometrischen Konstruktion ist die immerhin befremdliche Möglichkeit der Existenz von singularitätenfreien Funktionen $f(x, y)$ gezeigt, deren reeller Wertevorrat ganz im Endlichen liegt, und die zwei Extreme und ein Maximimum haben. Die Existenz einer solchen

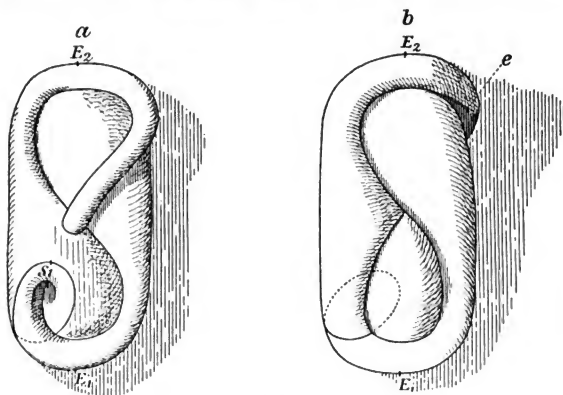


Fig. 3.

Funktion würde durch ihre Aufstellung zu beweisen sein. Ein Weg dazu zeigt sich ohne Weiteres. Man müßte die Curven unseres Systems algebraisch approximieren und nun die Coefficienten nicht als Zahlen, sondern als Funktionen eines Parameters z darstellen, bei dessen Aenderung die Curven des Systems durchlaufen werden. Die wirkliche Aufstellung der Funktion scheint aber nicht ganz einfach zu sein. Die Gleichung dieser Fläche wie der folgenden wird mindestens vom sechsten Grade.

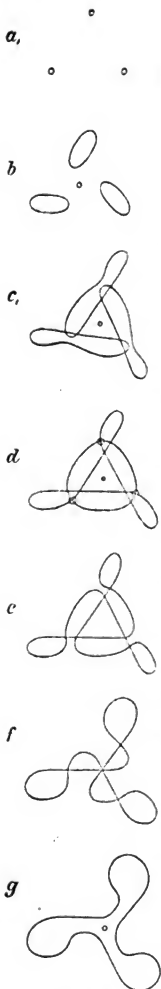


Fig. 4

§ 3. Aufbau und Beschreibung einer zweiten Fläche, die eine dreizählige Symmetrieachse hat.

Wir construieren jetzt die Fläche, bei der $E = 4$, $S = 3$ ist¹⁾. Diese Anordnung giebt uns die Möglichkeit, die Fläche besonders symmetrisch zu gestalten. Wir können ihr eine dreizählige Symmetrieachse geben, indem wir allen ebenen Schnitten einen Drehungsmittelpunkt von der Ordnung 3 geben, also drei Minima und die drei stationären Punkte auf die Ecken gleichseitiger Dreiecke und ein Maximum in den Drehungsmittelpunkt selbst legen. Auf die Möglichkeit einer solchen symmetrischen Fläche machte mich Herr D. Hilbert aufmerksam, wofür ich ihm sehr zu Dank verpflichtet bin.

Die Schaltung, die das verlangte leistet, ist die in Fig. 4a—g dargestellte. Fig. 4d stellt den Augenblick der Berührung in den drei stationären Punkten dar, die durch kleine Kreise markiert sind. In Fig. 4f sehen wir den dreifachen Punkt der Doppelcurve. Die Curve Fig. 4g wird kleiner und kleiner, nähert sich dabei immermehr einem Kreise und verschwindet dann über ein Maximum hinweg. Gerade wie die vorige Fläche baut sich auch diese aus dem Schnittsystem auf. Da dieser Aufbau aber hier der Anschauung größere Schwierigkeiten macht, so wollen wir die Fläche auf eine der Anschauung zugänglichere Weise entstehen lassen. Es ist zu bemerken, daß die Dimensionen der einzelnen Teile des Querschnittsystems mit Rücksicht auf die Uebersichtlichkeit des Systems selbst gewählt sind und deshalb bloß qualitativ mit den Querschnitten der jetzt aufzubauenden Fläche übereinstimmen. Zudem bitte ich den Leser, die folgenden Operationen an den Fi-

1) Natürlich können wir durch Anbringen von Auswüchsen die Zahl von E und S bei der vorigen Fläche um beliebige gleiche Zahlen erhöhen, erhalten dabei aber immer qualitativ dasselbe Querschnittsystem.

guren $\delta a-d$ zu verfolgen, an denen sie sich viel einfacher darstellen, als es in der Beschreibung möglich ist.

Wir nehmen drei cylinderförmige Schläuche von der Länge l und dem in Fig. 5 a sichtbaren Querschnitt, dessen Umfang gleichfalls l sei. Der Querschnitt ist eine geschlossene Curve, die eine rechtwinklige Ecke hat. An der einen Seite verschließen wir die Schläuche durch ebene „Deckel“, die die Erzeugenden der Cylinder rechtwinklig schneiden. Diese Cylinder legen wir mit ihren geradlinigen Kanten („Cylinderkanten“ zum Unterschied von „Deckelkanten“) an die negativen Achsen eines rechtwinkligen xyz -Koordinatensystems so, daß die an den offenen Schlauchseiten liegenden

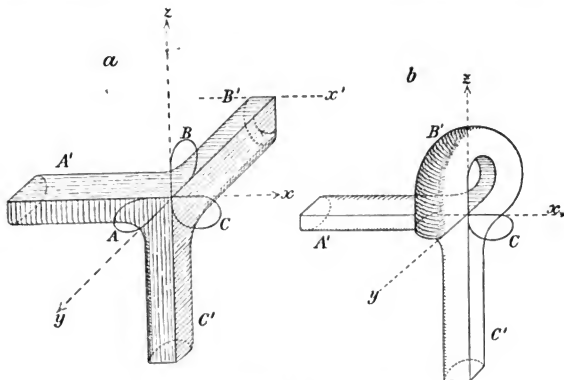


Fig. 5 a, b.

Kantenendpunkte im Koordinatenanfang liegen, die beiden Tangentialebenen in den Kantenpunkten jede mit einer der Koordinatenebenen zusammenfällt und die Cylinder ganz in einem Oktanten $(-, -, -)$ liegen.

In der Umgebung des Anfangspunktes durchdringen sich die Cylinder. Den Teil jedes Cylinders, der in einem anderen Cylinder liegt, schneiden wir weg und vereinigen die so entstehenden Ränder miteinander. Die dadurch neu hinzugekommenen Kanten und Ecken denken wir uns gleichmäßig abgerundet. Die Gerade, die mit den drei Achsen gleiche Winkel bildet, d. i. die Gerade, die im Koordinatenanfang auf der Ebene $x + y + z = 0$ senkrecht steht, ist dann eine dreizählige Symmetrieachse unserer so erzeugten Fläche,

*image
not
available*

die Curve	$A \perp A'$	}	erster Umlauf
	$C \perp C''$		
	$B \perp B'$		
	$A \perp A''$		
	$C \perp C'$	}	zweiter Umlauf.
	$B \perp B''$		
	$A \perp A'$		

Zu dem Ausgangspunkt E kehren wir also nach einmaligem Umlauf $\perp A'$ zurück, d. h. wenn die Normale ursprünglich auf dem cylindrischen Streifen senkrecht stand, so steht sie jetzt auf der Ebene senkrecht. Wir befinden uns jetzt demnach auf einem anderen Blatt. Erst nach nochmaligem Umlauf steht die Normale wieder auf dem Cylinderstreifen senkrecht, aber, wie man bei genauem Verfolgen der Normale sieht, in der der Ausgangsrichtung entgegengesetzten Richtung. Um zum Punkte E mit der ursprünglichen Normalenrichtung zurückzukommen, müssen wir also die Doppelcurve viermal durchlaufen. Wenn wir im Punkte E anfangen, den Cylinder längs der Doppelcurve zu zerschneiden, so werden wir, nachdem sich der Schnitt geschlossen hat, beide Mäntel längs der Doppelcurve zerschnitten haben. Wir erkennen so den eigentümlichen Charakter unserer Doppelcurve!

Durchlaufen wir die Doppelcurve nun noch einmal von E ausgehend, und denken wir uns dabei immer in einem bestimmten Mantel befindlich. Wir kommen dann von A' nach C'' , durchlaufen C in C'' und kommen dann zum Koordinatenanfang zurück. Dort schneiden wir unsere frühere Bahn in demselben Mantel. Zerschneiden wir den Mantel längs des durchlaufenen Weges, so würde durch den Schnitt längs C aus dem ebenen Blatt C'' ein einfach zusammenhängendes Stück herausgeschnitten werden, gerade das Stück, das wir früher als Deckel des Schlauches A bezeichneten. Zerschneiden wir längs der ganzen Doppelcurve, so trennen wir gerade die drei Deckel aus der Fläche aus. Um dieses Zerfallen zu verhüten, schalten wir aus unserem Wege die drei in die ebenen Blätter fallenden Stücke aus, gehen also, wenn wir von E zum ersten Male in den Koordinatenanfang kommen, sofort auf den Streifen B' über u. s. w. Das ändert an der Drehung der Normale nichts, da diese sich auf dem ebenen Blatt stets selbst parallel bleibt und dieser Weg nur dazu dient, die Fortschreitungsrichtung stetig zu ändern. Lassen wir diese Curventeile fort, so erhält unser Weg bei dem Eintreffen im Koordinatenanfang jedesmal eine rechtwinklige Ecke. Wir durchlaufen jetzt:

§ 4. Beweis der Identität der Fläche mit der projectiven Ebene.

Wir wollen den Nachweis erbringen, daß unsere Fläche die verlangten Eigenschaften hat. Daß sie singularitätenfrei, geschlossen und ganz im Endlichen gelegen ist, ist klar. Es handelt sich nur darum, ihre Identität mit der projectiven Ebene zu zeigen, d. h. wir müssen darthun, daß unsere Fläche bloß einen nicht zerstückenden Rückkehrschnitt und zwar einen von der zweiten Art enthält. In Figur 6c ist ein solcher Schnitt, längs dessen sich die Normale umkehrt, eingezeichnet. Wir hätten nun zu zeigen, daß diese Curve von allen anderen Curven, längs deren sich die Normale umkehrt, geschnitten wird. Das würde jedoch bei so einfacher Wahl der Schnittcurve compliciert sein. Wir wählen deshalb die Schnittcurve weniger einfach, aber so, daß wir aus allgemeinen Sätzen leicht die Identität unserer Fläche mit der projectiven Ebene folgern und auch die Fläche leicht in ein ebenes, einfach berandetes Blatt transformieren können. Wir wollen zu dem Zwecke die Doppelcurve genauer betrachten.

Fig. 7 stellt die Doppelcurve unserer Fläche dar. Von den sich in der Doppelcurve durchdringenden Mänteln sind bloß die

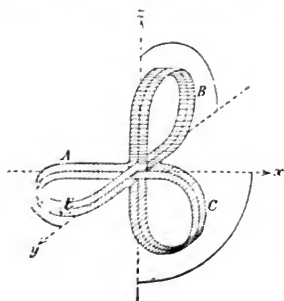


Fig. 7.

cylinderförmigen gezeichnet, die anderen fallen zusammen mit den Koordinatenebenen. Wir wollen die gezeichneten Cylinderstreifen entsprechend den Curven A, B, C , mit A', B', C' , die ebenen Blätter, ebenso mit A'', B'', C'' bezeichnen. Dann sieht man an der Figur, daß über den Koordinatenanfang

Ebene A''	in die	Streifen	B', C'
" B''	" "	" "	A', C'
" C''	" "	" "	B', A'

übergeht.

Errichten wir in einem Punkte der Doppelcurve auf einem Mantel die Normale, sagen wir im Punkte E der Curve A auf dem Streifen A' , und lassen wir die Normale die Doppelcurve durchlaufen, so daß wir von E aus zunächst in die X -Achse kommen, so durchläuft die Normale, wie man an der Figur verfolgt:

geheftet. Die punktierten Randstücke waren, jedes in sich selbst, durch die Deckel geschlossen. Deformieren wir noch dieses ebene Blatt in ein Kreisblatt, in dem die punktierten Randstücke als Rückkehrschnitte erscheinen, die in demselben Randpunkt anfangen und endigen, so erhalten wir das in Fig. 10 dargestellte Bild, in dem wir die Räume d , d' , d'' wieder durch die Deckel schließen können. Wir haben so in der That nach Ausführung des einen Rückkehrschnittes unsere Fläche in ein einfach berandetes ebene Blatt verwandelt, und damit ist wiederum die Identität unserer Fläche mit der projektiven Ebene gezeigt.



Fig. 10.

Wie bildet sich nun die projective Ebene auf unsere Fläche ab? Da herrscht natürlich große Willkür. Am übersichtlichsten gestaltet sich die Abbildung, wenn wir den in den Cylindermänteln liegenden Teil der Doppelcurve der unendlich fernen Geraden zuordnen. Da ergibt sich sofort: Jeder unpaare Curvenzug, der ja eine ungerade Zahl von Malen durchs Unendliche geht, schneidet die Doppelcurve eine ungerade Zahl von Malen und ist deshalb ein Rückkehrschnitt zweiter Art. Und das Entsprechende gilt von den paaren Curvenzügen.

Damit wollen wir die Betrachtung der Fläche schließen. Es schließen sich natürlich noch eine Reihe von Fragen an, z. B. die Frage nach der niedrigsten algebraischen Gleichung, die eine Fläche mit den angeführten Eigenschaften bestimmt, und die Frage, ob alle Flächen mit den angegebenen Eigenschaften Doppelcurven von derselben Art enthalten müssen wie unsere Fläche, und andere Fragen mehr. Doch wollen wir hier nicht auf diese Fragen eingehen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn D. Hilbert für die außerordentliche Liebenswürdigkeit zu danken, mit der er mir stets mit seinem Rate zur Seite stand.

*image
not
available*

$$m = m + p = m + q,$$

so ist auch

$$m = (m + p) + q = m + (p + q).$$

Wie man unmittelbar sieht, läßt sich der Satz auch auf drei und mehr Summanden p, q, r ausdehnen, er gilt aber, wie wir jetzt zeigen wollen, auch für eine beliebige abzählbar unendliche Menge solcher Cardinalzahlen p_1, p_2, p_3, \dots .

Satz I (Hauptsatz). Wenn eine Cardinalzahl m ungeändert bleibt bei der Addition einer beliebigen Cardinalzahl aus der unendlichen Reihe p_1, p_2, p_3, \dots , so bleibt sie auch ungeändert, wenn man alle auf einmal addirt.

Nach unserer Voraussetzung

$$(1) \quad m = m + p_1 = m + p_2 = m + p_3 = \dots$$

läßt sich nämlich eine Menge M von der Mächtigkeit m folgendermaßen in Teilmengen zerlegen

$$(2) \quad M = (P_1, M_1) = (P_2, M_2) = (P_3, M_3) = \dots,$$

wo jede Teilmenge P_i von der Cardinalzahl p_i mit ihrer complementären M_i kein Element gemeinsam hat und alle M_i der Menge M selbst aequivalent sind:

$$M \sim M_1 \sim M_2 \sim M_3 \dots$$

Es existiren also ein-eindeutige Abbildungen $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \dots$ der Menge M auf ihre Teilmengen M_1, M_2, M_3, \dots , so daß

$$(3) \quad M_1 = \varphi_1 M, \quad M_2 = \varphi_2 M, \quad M_3 = \varphi_3 M, \dots$$

geschrieben werden kann. Für eine beliebige solche Abbildung φ ist aber auch immer

$$(2a) \quad \varphi M = (\varphi P_1, \varphi M_1) = (\varphi P_2, \varphi M_2) = (\varphi P_3, \varphi M_3), \dots,$$

d. h. für alle aequivalenten Mengen gelten die analogen Zerlegungen. Somit ist auch successive

$$\begin{aligned} M &= (P_1, M_1) \\ M_1 = \varphi_1 M &= (\varphi_1 P_1, \varphi_1 M_1) = (P'_1, M'_1) \\ M_2 = \varphi_1 \varphi_2 M &= (\varphi_1 \varphi_2 P_2, \varphi_1 \varphi_2 M_2) = (P'_2, M'_2) \\ M_3 = \varphi_1 \varphi_2 \varphi_3 M &= (\varphi_1 \varphi_2 \varphi_3 P_3, \varphi_1 \varphi_2 \varphi_3 M_3) = (P'_3, M'_3) \\ &\dots \dots \dots \end{aligned}$$

$$M'_{i-1} = \varphi_1 \varphi_2 \dots \varphi_{i-1} M = (\varphi_1 \varphi_2 \dots \varphi_{i-1} P_i, \varphi_1 \varphi_2 \dots \varphi_{i-1} M_i) = (P'_i, M'_i),$$

also

$$(4) \quad M = (P_1, P'_1, P'_2, \dots, P'_i; M_i),$$

wenn man die Abbildungen $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \dots$ hinter einander ausführt und die Abkürzungen benutzt:

$$\begin{aligned} \varphi_1 \varphi_2 \dots \varphi_{i-1} P_1 &= P_i \sim P'_i \\ \varphi_1 \varphi_2 \dots \varphi_{i-1} M_i &= \varphi_1 \varphi_2 \dots \varphi_i M = M'_i \sim M. \end{aligned}$$

Hier sind auch von den Teilmengen P'_i der ursprünglichen Menge M immer je zwei ohne gemeinsame Elemente, und es wird schließlich:

$$(5) \quad M = (P_1, P'_1, P'_2, \dots; M'),$$

d. h. M enthält alle Teilmengen P'_i und somit auch ihre Vereinigungsmenge. Für die entsprechenden Cardinalzahlen haben wir also zunächst

$$(6) \quad m = p_1 + p_2 + p_3 + \dots + m',$$

und es bleibt nur noch zu zeigen, daß hier die Cardinalzahl m' durch m selbst ersetzt werden kann.

Zunächst können wir aber die Formel (6) auf den Fall anwenden, wo

$$p_1 = p_2 = p_3 \dots = p, \text{ also } p_1 + p_2 + p_3 + \dots = ap,$$

und dann folgt aus der einen Gleichung

$$m = m + p$$

sofort

$$(7) \quad m = ap + m' = 2ap + m' = m + ap.$$

Wir haben also:

Satz II. Wenn eine Cardinalzahl m bei der Addition einer anderen p ungeändert bleibt, so bleibt sie es auch bei unendlich oft wiederholter Addition derselben Cardinalzahl, oder bei der Addition ihres a -fachen.

Somit können wir unsere Voraussetzung (1) folgendermaßen erweitern:

$$(1a) \quad m = m + ap_1 = m + ap_2 = m + ap_3 \dots$$

und wir haben nach (6)

$$\begin{aligned}
 m &= ap_1 + ap_2 + \dots + m'' \\
 (8) \quad &= 2a(p_1 + p_2 + p_3 + \dots) + m'' = (a+1)(p_1 + p_2 + p_3 + \dots) + m'' \\
 &= m + a(p_1 + p_2 + p_3 + \dots) = m + p_1 + p_2 + p_3 + \dots,
 \end{aligned}$$

womit der Satz I sogar in erweiterter Form bewiesen ist.

Der Satz läßt sich aber auch umkehren, in folgender Form:

Satz III. Wenn die Summe zweier Cardinalzahlen, zu einer dritten addirt, diese ungeändert läßt, so gilt dies auch von jedem ihrer Summanden.

Ist nämlich

$$m = m + p + q,$$

so ist nach II auch

$$\begin{aligned}
 m &= m + a(p + q) \\
 &= m + (a+1)p + aq = m + ap + (a+1)q \\
 &= m + p \qquad \qquad = m + q,
 \end{aligned}$$

und das gleiche gilt natürlich auch, wenn die Summe mehr als zwei Summanden besitzt.

Dieser Satz III ist aber der eigentliche Kern des 1896 von Schröder und Bernstein zuerst bewiesenen „Äquivalenzsatzes“: Wenn von zwei Mengen jede einem Teile der anderen äquivalent ist, so sind sie unter einander äquivalent. (Borel, *Théorie des fonctions*, p. 103 ff., Schoenflies, Bericht S. 16).

Ist nämlich

$$a) \quad m = n + p$$

und

$$b) \quad n = m + q,$$

so ist auch

$$m = m + p + q$$

und daher

$$m = m + q = n, \text{ q. e. d.}$$

Gilt dagegen nur die erste Gleichung a), aber keine Gleichung der Form b), so daß die erste Menge M keinem Teile der zweiten äquivalent ist, so ist nach der Cantorschen Definition (Cantor, Ann. 46 § 2, Schoenflies Cap. III) $m > n$. Aus $m = n + p$ folgt also immer: $m \geq n$, d. h.

Satz IV. Die Summe zweier oder mehrerer Cardinalzahlen ist stets größer oder gleich einer jeden von ihnen.

Diese Sätze III und IV, die dem „Aequivalenzsatze“ gleichwertig sind, ergaben sich als unmittelbare Folgen des „Kettensatzes“ II, den wir hier als Specialfall von I eingeführt hatten. Natürlich läßt sich Satz II aber auch direkt beweisen, man braucht nur in dem oben gegebenen Beweise von I die Teilmengen $P_1, P_2, P_3 \dots$ und damit auch die Abbildungen $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \dots$ von vorn herein als identisch zu betrachten, und dann unterscheidet sich der Beweis des Aequivalenzsatzes nur in der Anordnung und Ausdrucksweise von dem oben citirten Bernstein'schen. Da gegen ist der Satz I selbst als eine Erweiterung des Aequivalenzsatzes aufzufassen, die bisher meines Wissens noch unbewiesen war und sich aus diesem allein nicht ableiten läßt.

Beachten wir nun, daß alle Cardinalzahlen $p \geq p'$ und nur diese in der Form $p = p' + q$ und alle Zahlen $m' \geq m$ in der Form $m' = m + r$ enthalten sind, so können wir aus der Annahme

$$m = m + p = m + p' + q$$

nach III schließen

$$m = m + p',$$

und dann ist auch:

$$\begin{aligned} m' = m + r &= m + p + r = m + p' + r \\ &= m' + p, \quad = m' + p', \end{aligned}$$

und wir haben den Satz:

Satz V. Wenn eine Cardinalzahl p eine andere m bei der Addition ungeändert läßt, so läßt auch jede Zahl $p' \leq p$ jede andere $m' \geq m$ bei der Addition ungeändert.

Die Cardinalzahlen p , die eine gegebene Cardinalzahl m bei der Addition ungeändert lassen, bilden also eine Art „Gruppe“ von Zahlen, die sich reproduciren

- 1) bei ihrer Verkleinerung (Satz V),
- 2) bei ihrer Multiplication mit $a = \aleph_0$ (Satz II),
- 3) bei ihrer Addition in endlicher oder abzählbar unendlicher Summanden-Anzahl (Satz I).

Ueber die Verbiegung der geschlossenen Ringfläche.

Von

H. Liebmann in Leipzig.

Vorgelegt in der Sitzung am 9. März 1901.

§ 1. Einleitung.

1) Rückblick auf frühere Ergebnisse. In verschiedenen Arbeiten¹⁾ habe ich mich mit dem Problem der Verbiegung geschlossener Flächen positiven Krümmungsmaßes beschäftigt und bin dabei zu dem Ergebnis gelangt, daß die Verbiegung derselben unmöglich ist, wenn man von dem uneigentlichen Fall absieht, daß sie einfach in eine Bewegung ausartet.

Bei dem Beweis waren zwei wesentliche Voraussetzungen nötig: erstens mußten die Flächen wirklich in allen Punkten positives, von Null verschiedenes Krümmungsmaß besitzen²⁾, und zweitens wurde angenommen, daß die Coordinaten der neuen Fläche, welche aus der gegebenen Fläche durch Verbiegung entstanden sein soll, sich in folgender Weise darstellen lassen:

$$x_1 = x + \xi t + \xi_2 t^2 + \xi_3 t^3 + \dots$$

$$y_1 = y + \eta t + \eta_2 t^2 + \eta_3 t^3 + \dots$$

$$z_1 = z + \zeta t + \zeta_2 t^2 + \zeta_3 t^3 + \dots,$$

wo die Variable t in einem gewissen Bereich variieren kann, wel-

1) Die Verbiegung der geschlossenen Flächen positiver Krümmung. Leipzig 1899 (Math. Annalen, Band 53). Ein vereinfachter Beweis ist inzwischen erschienen (Math. Annalen, Band 54).

2) Hierdurch ist z. B. die Fläche, deren Gleichung lautet:

$$(x^2 + (\sqrt{x^2 + y^2} - a)^2)(x^2 + (\sqrt{x^2 + y^2} + a)^2) - 9a^4 = 0$$

von der Betrachtung ausgeschlossen; sie entsteht durch Rotation einer Cassinischen Curve, die zwei Flachpunkte hat.

Das Quadrat des Bogenelementes hat in den neuen Coordinaten den Wert

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 = d\varrho^2 + \varrho^2 d\vartheta^2 + (r + \varrho \sin \vartheta)^2 d\varphi^2,$$

und speziell auf der gegebenen Ringfläche ($\varrho = 1$) wird

$$ds^2 = d\vartheta^2 + (r + \sin \vartheta)^2 d\varphi^2.$$

3) Die infinitesimale Verbiegung. Bei einer infinitesimalen Verbiegung der Ringfläche haben wir zu setzen:

$$(1) \quad \begin{aligned} \varrho_1 &= 1 + t \cdot P(\vartheta, \varphi) \\ \varphi_1 &= \varphi + t \cdot \Phi(\vartheta, \varphi) \\ \vartheta_1 &= \vartheta + t \cdot \Theta(\vartheta, \varphi) \end{aligned}$$

und die Differentialgleichungen für P , Φ und Θ erhält man, wenn man in der Formel:

$$\begin{aligned} & d\varrho_1^2 + \varrho_1^2 d\vartheta_1^2 + (r + \varrho_1 \sin \vartheta_1)^2 d\varphi_1^2 \\ &= d\vartheta^2 + (r + \sin \vartheta)^2 d\varphi^2 + 2t \left\{ \left(P + \frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} \right) d\vartheta^2 \right. \\ &+ \left(\frac{\partial \Theta}{\partial \varphi} + (r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} \right) d\vartheta d\varphi + \left(\frac{\partial \Phi}{\partial \varphi} + (r + \sin \vartheta)^2 \right. \\ &\left. \left. + (r + \sin \vartheta) (P \sin \vartheta + \Theta \cos \vartheta) \right) d\varphi^2 \right\} + t^2 (\dots) \end{aligned}$$

das Glied erster Ordnung gleich Null setzt. Da dasselbe verschwinden muß, unabhängig davon, welche Werte $d\vartheta$ und $d\varphi$ haben, so erhält man die Gleichungen:

$$(2) \quad \begin{aligned} P + \frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} &= 0 \\ \frac{\partial \Theta}{\partial \varphi} + (r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} &= 0 \\ P \sin \vartheta + \Theta \cos \vartheta + (r + \sin \vartheta) \frac{\partial \Phi}{\partial \varphi} &= 0. \end{aligned}$$

Wir wollen schließlich noch zusehen, wie sich die Größen ξ , η und ζ ausdrücken durch P , Θ und Φ .

Dazu dienen die Gleichungen:

$$\begin{aligned} x + t\xi &= \cos(\varphi + t\Phi) (r + (1+tP) \sin(\vartheta + t\Theta)), \\ y + t\eta &= \sin(\varphi + t\Phi) (r + (1+tP) \sin(\vartheta + t\Theta)), \\ z + t\zeta &= (1+tP) \cos(\vartheta + t\Theta), \end{aligned}$$

aus denen folgt:

$$\begin{aligned} \xi &= \cos \varphi (P \sin \vartheta + \Theta \cos \vartheta) - \sin \varphi (r + \sin \vartheta) \Phi, \\ (3) \quad \eta &= \sin \varphi (P \sin \vartheta + \Theta \cos \vartheta) + \cos \varphi (r + \sin \vartheta) \Phi, \\ \zeta &= P \cos \vartheta - \Theta \sin \vartheta. \end{aligned}$$

Die Auflösungen dieser Gleichungen lauten:

$$\begin{aligned} (4) \quad \Phi(r + \sin \vartheta) &= -\xi \sin \varphi + \eta \cos \varphi \\ P &= (\xi \cos \varphi + \eta \sin \varphi) \sin \vartheta + \zeta \cos \vartheta \\ \Theta &= (\xi \cos \varphi + \eta \sin \varphi) \cos \vartheta - \zeta \sin \vartheta. \end{aligned}$$

4) Infinitesimale Bewegungen: Wenn die Glieder niedrigster Ordnung die Form haben:

$$\begin{aligned} \xi &= \beta z - \gamma y + a, \\ \eta &= \gamma x - \alpha z + b, \\ \zeta &= \alpha y - \beta x + c, \end{aligned}$$

worin die sechs Größen $\alpha, \beta, \gamma, a, b, c$ Constanten sind, wollen wir sagen, daß die ξ, η, ζ eine infinitesimale Bewegung darstellen. Diese Bezeichnung hat ihren Grund darin, daß jede (endliche) Bewegung sich in Form von Reihenentwicklungen ausdrücken läßt, in denen die Glieder niedrigster Ordnung, die soeben hingeschriebene Form haben¹⁾.

Wir wollen auch noch berechnen, welche Gestalt die Größen P, Θ und Φ bei inf. Bewegungen haben; man erhält mit Hilfe der Gleichungen (4) sofort die Formeln:

$$\begin{aligned} P &= r \cos \vartheta (\alpha \sin \varphi - \beta \cos \varphi) + \sin \vartheta (a \cos \varphi + b \sin \varphi) + c \cos \vartheta, \\ (5) \quad \Theta &= -(1 + r \sin \vartheta) (\alpha \sin \varphi - \beta \cos \varphi) + \cos \vartheta (a \cos \varphi + b \sin \varphi) - c \sin \vartheta, \\ \Phi(r + \sin \vartheta) &= \gamma (r + \sin \vartheta) - \cos \vartheta (\alpha \cos \varphi + \beta \sin \varphi) - a \sin \varphi + b \cos \varphi. \end{aligned}$$

Aus diesen Gleichungen folgt mit Hilfe der Gleichungen (3) ebenso leicht, daß die ξ, η, ζ eine inf. Bewegung darstellen, sobald die Größen P, Θ und Φ die Form (5) haben.

5) Differentialgleichungen für Θ und Φ . Wir wollen aus den Gleichungen (2) noch Differentialgleichungen für die Größen Θ und Φ allein ableiten.

Durch Elimination von P kommt zunächst:

$$\Theta \cos \vartheta - \frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} \sin \vartheta + (r + \sin \vartheta) \frac{\partial \Phi}{\partial \varphi} = 0.$$

1) Lie-Scheffers, Continuierliche Gruppen. (Leipzig 1893) p. 103.

Hieraus folgt:

$$-(r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \varphi \partial \vartheta} = (r + \sin \vartheta) \frac{\partial}{\partial \vartheta} \left(\Theta \cos \vartheta - \frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} \sin \vartheta \right) - \cos \vartheta \left(\Theta \cos \vartheta - \frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} \sin \vartheta \right);$$

andererseits ist:

$$-(r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \vartheta \partial \varphi} = \frac{\partial^2 \Theta}{\partial \varphi^2}.$$

Durch Combination der beiden Gleichungen erhält man:

$$(6) \quad \frac{\partial^2 \Theta}{\partial \varphi^2} + \sin \vartheta (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 \Theta}{\partial \vartheta^2} - \sin \vartheta \cos \vartheta \frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} + (1 + r \cos \vartheta) \Theta = 0.$$

Durch die folgende Rechnung bekommt man eine Gleichung für Φ allein.

Aus der dritten Gleichung (2) erhält man zunächst:

$$\frac{\partial P}{\partial \varphi} \sin \vartheta + \frac{\partial \Theta}{\partial \varphi} \cos \vartheta + (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \varphi^2} = 0.$$

Setzt man hierin ein:

$$\frac{\partial \Theta}{\partial \varphi} = -(r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta}$$

und

$$\frac{\partial P}{\partial \varphi} = -\frac{\partial^2 \Theta}{\partial \varphi \partial \vartheta} = \frac{\partial}{\partial \vartheta} \left((r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} \right),$$

so kommt schließlich:

$$\sin \vartheta \left\{ (r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \vartheta^2} + 2(r + \sin \vartheta) \cos \vartheta \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} \right\} - \cos \vartheta (r + \sin \vartheta)^2 \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} + (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \varphi^2} = 0,$$

oder, mit Unterdrückung des Factors $(r + \sin \vartheta)$:

$$(7) \quad \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \varphi^2} + \sin \vartheta (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 \Phi}{\partial \vartheta^2} + \cos \vartheta (\sin \vartheta - r) \frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} = 0.$$

§ 3. Der Krümmungszuwachs der Meridiankreise.

1) Definition des Krümmungszuwachses. Wir wollen jetzt mit Hilfe der Größen P , Θ und Φ und unter Beachtung der für dieselben gewonnenen Differentialgleichungen eine Größe

berechnen, deren Verhalten für die ganze Verbiegung charakteristisch ist, nämlich den Krümmungszuwachs der Meridiankreise. Die Krümmung eines Meridiankreises ist gleich der Quadratwurzel aus dem Ausdruck:

$$\frac{\left(\frac{\partial x}{\partial \vartheta} \frac{\partial^2 y}{\partial \vartheta^2} - \frac{\partial y}{\partial \vartheta} \frac{\partial^2 x}{\partial \vartheta^2}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial \vartheta} \frac{\partial^2 z}{\partial \vartheta^2} - \frac{\partial z}{\partial \vartheta} \frac{\partial^2 y}{\partial \vartheta^2}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial \vartheta} \frac{\partial^2 x}{\partial \vartheta^2} - \frac{\partial x}{\partial \vartheta} \frac{\partial^2 z}{\partial \vartheta^2}\right)^2}{\left(\left(\frac{\partial x}{\partial \vartheta}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial \vartheta}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial \vartheta}\right)^2\right)^3}$$

Der Wert dieses Ausdruckes ist Eins, wie man leicht nachrechnen kann.

Unter dem Krümmungszuwachs bei der inf. Verbiegung wollen wir nun den Coefficienten von t verstehen in der Entwicklung des Ausdrucks, den man erhält, wenn man in die Formel für die Krümmung statt x , y und z setzt:

$$x_1 = x + t\xi$$

$$y_1 = y + t\eta$$

$$z_1 = z + t\zeta.$$

Bei der Berechnung ist natürlich Gebrauch zu machen von den Gleichungen (2). —

2) Berechnung des Krümmungszuwachses. Bei der Berechnung ist außer den Gleichungen (2) noch die aus ihnen folgende Gleichung zu berücksichtigen:

$$\frac{\partial x}{\partial \vartheta} \cdot \frac{\partial \xi}{\partial \vartheta} + \frac{\partial y}{\partial \vartheta} \cdot \frac{\partial \eta}{\partial \vartheta} + \frac{\partial z}{\partial \vartheta} \cdot \frac{\partial \zeta}{\partial \vartheta} = 0$$

und

$$\left(\frac{\partial x}{\partial \vartheta}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial \vartheta}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial \vartheta}\right)^2 = 1.$$

Ferner brauchen wir die Formeln:

$$\frac{\partial(x + t\xi)}{\partial \vartheta} = \cos \varphi \cdot \cos \vartheta + t \frac{\partial \xi}{\partial \vartheta},$$

$$\frac{\partial(y + t\eta)}{\partial \vartheta} = \sin \varphi \cdot \cos \vartheta + t \frac{\partial \eta}{\partial \vartheta},$$

$$\frac{\partial(z + t\zeta)}{\partial \vartheta} = -\sin \vartheta + t \frac{\partial \zeta}{\partial \vartheta};$$

$$\frac{\partial^2(x + t\xi)}{\partial \vartheta^2} = -\cos \varphi \cdot \sin \vartheta + t \frac{\partial^2 \xi}{\partial \vartheta^2},$$

$$\frac{\partial^2(y+t\eta)}{\partial\vartheta^2} = -\sin\varphi \cdot \sin\vartheta + t \frac{\partial^2\eta}{\partial\vartheta^2},$$

$$\frac{\partial^2(z+t\xi)}{\partial\vartheta^2} = -\cos\vartheta + t \frac{\partial^2\xi}{\partial\vartheta^2}.$$

Hieraus folgt:

$$\begin{aligned} & \left\{ \left(\frac{\partial(x+t\xi)}{\partial\vartheta} \cdot \frac{\partial^2(y+t\eta)}{\partial\vartheta^2} - \frac{\partial(y+t\eta)}{\partial\vartheta} \cdot \frac{\partial^2(x+t\xi)}{\partial\vartheta^2} \right)^2 \right. \\ & + \left(\frac{\partial(y+t\eta)}{\partial\vartheta} \cdot \frac{\partial^2(z+t\xi)}{\partial\vartheta^2} - \frac{\partial(z+t\xi)}{\partial\vartheta} \cdot \frac{\partial^2(y+t\eta)}{\partial\vartheta^2} \right)^2 \\ & \left. + \left(\frac{\partial(z+t\xi)}{\partial\vartheta} \cdot \frac{\partial^2(x+t\xi)}{\partial\vartheta^2} - \frac{\partial(x+t\xi)}{\partial\vartheta} \cdot \frac{\partial^2(z+t\xi)}{\partial\vartheta^2} \right)^2 \right\} \\ & = 1 + 2t \left\{ -\cos\vartheta \frac{\partial^2\xi}{\partial\vartheta^2} - \sin\vartheta \frac{\partial\xi}{\partial\vartheta} + \cos\vartheta \left(\sin\varphi \frac{\partial\eta}{\partial\vartheta} + \cos\varphi \frac{\partial\xi}{\partial\vartheta} \right) \right. \\ & \quad \left. - \sin\vartheta \left(\sin\varphi \frac{\partial^2\eta}{\partial\vartheta^2} + \cos\varphi \frac{\partial^2\xi}{\partial\vartheta^2} \right) \right\}. \end{aligned}$$

Setzt man nun hierin ein:

$$\frac{\partial\xi}{\partial\vartheta} = \cos\vartheta \frac{\partial P}{\partial\vartheta} - P \sin\vartheta - \frac{\partial\Theta}{\partial\vartheta} \sin\vartheta - \Theta \cos\vartheta = \cos\vartheta \left(\frac{\partial P}{\partial\vartheta} - \Theta \right),$$

$$\frac{\partial^2\xi}{\partial\vartheta^2} = \cos\vartheta \left(\frac{\partial^2 P}{\partial\vartheta^2} + P \right) - \sin\vartheta \left(\frac{\partial P}{\partial\vartheta} - \Theta \right),$$

$$\frac{\partial}{\partial\vartheta} (\xi \cos\varphi + \eta \sin\varphi) = \frac{\partial}{\partial\vartheta} (P \sin\vartheta + \Theta \cos\vartheta) = \sin\vartheta \left(\frac{\partial P}{\partial\vartheta} - \Theta \right),$$

$$\frac{\partial^2}{\partial\vartheta^2} (\xi \cos\varphi + \eta \sin\varphi) = \left(\frac{\partial^2 P}{\partial\vartheta^2} + P \right) \sin\vartheta + \left(\frac{\partial P}{\partial\vartheta} - \Theta \right) \cos\vartheta,$$

so kommt:

$$1 - 2t \left(\frac{\partial^2 P}{\partial\vartheta^2} + P \right).$$

Für den Krümmungszuwachs selbst bekommt man

$$\sqrt{1 - 2t \left(\frac{\partial^2 P}{\partial\vartheta^2} + P \right)} = 1 - t \left(\frac{\partial^2 P}{\partial\vartheta^2} + P \right).$$

Der Krümmungszuwachs der Meridiane hat aber den Wert $-K$, wo K definiert ist durch die Formel:

$$K = \frac{\partial^2 P}{\partial\vartheta^2} + P.$$

3) Differentialgleichung für K . Wir wollen jetzt aus den Differentialgleichungen (2), (6) und (7) eine Gleichung für K ableiten.

Zunächst ist

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 P}{\partial \varphi^2} &= -\frac{\partial^2 \Theta}{\partial \varphi^2 \partial \vartheta} = \frac{\partial^2}{\partial \varphi \partial \vartheta} \left(\frac{\partial \Phi}{\partial \vartheta} (r + \sin \vartheta)^2 \right) \\ &= \frac{\partial}{\partial \vartheta} \left(\frac{\partial^2 \Phi}{\partial \vartheta \partial \varphi} (r + \sin \vartheta)^2 \right) \\ &= \frac{\partial}{\partial \vartheta} \left\{ -(r + \sin \vartheta) \sin \vartheta \left(\frac{\partial P}{\partial \vartheta} - \Theta \right) + \cos \vartheta (P \sin \vartheta + \Theta \cos \vartheta) \right\} \\ &= -\frac{\partial^2 P}{\partial \vartheta^2} \sin \vartheta (r + \sin \vartheta) - \frac{\partial P}{\partial \vartheta} \cos \vartheta (r + \sin \vartheta) \\ &\quad - P \sin \vartheta (r + 2 \sin \vartheta) + r \Theta \cos \vartheta. \end{aligned}$$

Differenziert man diese Gleichung zweimal nach ϑ , so kommt

$$\begin{aligned} \frac{\partial^4 P}{\partial \varphi^2 \partial \vartheta^2} &= -\frac{\partial^4 P}{\partial \vartheta^4} \sin \vartheta (r + \sin \vartheta) - \frac{\partial^3 P}{\partial \vartheta^3} \cos \vartheta (3r + 5 \sin \vartheta) \\ &\quad + \frac{\partial^2 P}{\partial \vartheta^2} (2r \sin \vartheta - 4 + 6 \sin^2 \vartheta) \\ &\quad - \frac{\partial P}{\partial \vartheta} (2r \cos \vartheta + 4 \sin \vartheta \cos \vartheta) \\ &\quad + P(3r \sin \vartheta - 4 + 8 \sin^2 \vartheta) - r \Theta \cos \vartheta. \end{aligned}$$

Durch Addition dieser beiden Gleichungen erhält man:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^4 P}{\partial \varphi^2 \partial \vartheta^2} + \frac{\partial^2 P}{\partial \varphi^2} &= -\sin \vartheta (r + \sin \vartheta) \left(\frac{\partial^4 P}{\partial \vartheta^4} + \frac{\partial^2 P}{\partial \vartheta^2} \right) \\ &\quad - (3r \cos \vartheta + 5 \sin \vartheta \cos \vartheta) \left(\frac{\partial^3 P}{\partial \vartheta^3} + \frac{\partial P}{\partial \vartheta} \right) \\ &\quad + (2r \sin \vartheta - 4 + 6 \sin^2 \vartheta) \left(\frac{\partial^2 P}{\partial \vartheta^2} + P \right), \end{aligned}$$

oder

$$(9) \quad \frac{\partial^2 K}{\partial \varphi^2} + \sin \vartheta (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 K}{\partial \vartheta^2} + \cos \vartheta (3r + 5 \sin \vartheta) \frac{\partial K}{\partial \vartheta} - 2(r \sin \vartheta - 2 + 3 \sin^2 \vartheta) K = 0.$$

Dieser Differentialgleichung wollen wir noch eine andere Gestalt geben, indem wir die Größe Q einführen durch die Gleichung:

$$K \sin \vartheta = Q.$$

Man bekommt dann für Q die Gleichung:

$$(10) \quad \sin \vartheta \frac{\partial^3 Q}{\partial \varphi^3} + \sin^2 \vartheta (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^3 Q}{\partial \vartheta^3} + \sin \vartheta \cos \vartheta (r + 3 \sin \vartheta) \frac{\partial Q}{\partial \vartheta} - (r - \sin \vartheta + 2 \sin^2 \vartheta) Q = 0.$$

4) Das Verhalten von K bei inf. Bewegungen. Bei (endlichen) Bewegungen ändert sich die Krümmung der Meridiankreise nicht, und daraus folgt sofort, daß bei inf. Bewegungen die Größe K den Wert Null hat. Wir wollen nun zeigen, daß diese Behauptung sich auch umkehren läßt, d. h. daß das Verschwinden von K auch hinreichende Bedingung dafür ist, daß die inf. Verbiegung eine inf. Bewegung ist. Vorausgesetzt wird beim Beweis dieser Umkehrung, daß P , Θ und Φ periodische Functionen von φ sind¹⁾.

Aus

$$\frac{\partial^3 P}{\partial \vartheta^3} + P = 0$$

folgt

$$P = f_1(\varphi) \sin \vartheta + f_2(\varphi) \cos \vartheta$$

und weiter

$$\Theta = -\int P d\vartheta = f_1(\varphi) \cos \vartheta - f_2(\varphi) \sin \vartheta + f_3(\varphi).$$

Da nun Θ die Gleichung (6) erfüllen soll, so muß die Bedingung erfüllt sein:

$$\left(\frac{d^2 f_1}{d\varphi^2} \cos \vartheta + \frac{d^2 f_2}{d\varphi^2} \sin \vartheta + \frac{d^2 f_3}{d\varphi^2} \right) + (r + \sin \vartheta) f_3 \sin \vartheta + \cos \vartheta (f_1(\varphi) + f_2(\varphi) \cos \vartheta) = 0,$$

d. h. es muß sein:

$$\frac{d^2 f_1}{d\varphi^2} + f_1(\varphi) = 0,$$

$$\frac{d^2 f_2}{d\varphi^2} + r f_2(\varphi) = 0,$$

$$\frac{d^2 f_3}{d\varphi^2} + f_3(\varphi) = 0.$$

Hieraus folgt

$$f_1(\varphi) = a \cos \varphi + b \sin \varphi,$$

$$f_2(\varphi) = -\alpha \sin \varphi + \beta \cos \varphi,$$

1) Diese Annahme ist deshalb notwendig, weil wir die Verbiegung der geschlossenen Fläche untersuchen wollen.

wo a , b , α und β Constanten sind, deren Bezeichnung wir so gewählt haben, daß sich später der Character der Transformation bequem erkennen läßt.

Endlich wird

$$f_2(\varphi) = r(\alpha \sin \varphi - \beta \cos \varphi) - c.$$

(Ein Glied von der Form $c'\varphi$, welches in Folge der für f_2 erhaltenen Differentialgleichungen noch hinzutreten könnte, fällt fort, weil f_2 ja eine periodische Function sein soll).

Dann wird also:

$$\begin{aligned} \Theta &= \cos \vartheta (a \cos \varphi + b \sin \varphi) + \sin \vartheta (-r(\alpha \sin \varphi - \beta \cos \varphi) - c) \\ &\quad - \alpha \sin \varphi + \beta \cos \varphi \\ &= -(1 + r \sin \vartheta)(\alpha \sin \varphi - \beta \cos \varphi) + \cos \vartheta (a \cos \varphi + b \sin \varphi) \\ &\quad - c \sin \vartheta, \end{aligned}$$

und

$$P = -\frac{\partial \Theta}{\partial \vartheta} = r \cos \vartheta (\alpha \sin \varphi - \beta \cos \varphi) + \sin \vartheta (a \cos \varphi + b \sin \varphi).$$

Dies sind genau die Werte (5) in § 2, 4.

Φ ist dann durch die Gleichungen (2), wenn man Θ und P bereits kennt, bis auf eine Constante bestimmt, d. h. es ergibt sich, wenn wir diese Constante mit γ bezeichnen, der Wert:

$$\Phi(r + \sin \vartheta) = \gamma(r + \sin \vartheta) - \cos \vartheta (\alpha \cos \varphi + \beta \sin \varphi) - a \sin \varphi + b \cos \varphi.$$

Dieser Wert muß sich deshalb ergeben, weil die durch die Formeln (5) definierten Größen die Gleichungen (2) erfüllen.

Hieraus ergibt sich nun nach § 2, 4 unsere Behauptung, d. h.: Verschwindet K , so ist die inf. Verbiegung notwendig eine inf. Bewegung.

§ 4. Folgerung für die inf. Verbiegung.

1) Der elliptische Character der Differentialgleichung (10). Bevor wir aus den bisherigen Untersuchungen Schlüsse ziehen, wollen wir noch auf eine Eigenschaft der Differentialgleichung (10) aufmerksam machen.

Sie hat die Eigenschaft, daß in dem positiv gekrümmten Teil der Fläche, welcher definiert ist durch die Ungleichheit:

$$0 < \vartheta < \pi,$$

die Coefficienten

$$\sin \vartheta \quad \text{und} \quad \sin^2 \vartheta (r + \sin \vartheta)$$

von

$$\frac{\partial^2 Q}{\partial \varphi^2} \quad \text{und} \quad \frac{\partial^2 Q}{\partial \vartheta^2}$$

positiv sind; der Coefficient von Q aber, nämlich die Größe:

$$-(r - \sin \vartheta + 2 \sin^2 \vartheta)$$

ist in diesem Gebiete negativ (weil $r > 1$).

Hieraus folgt: Verschwindet eine Function, welche die Differentialgleichung (10) erfüllt, auf der Berandung eines Gebietes der Ringfläche, welches im Innern nur solche Punkte enthält, in denen die Krümmung positiv ist, dann verschwindet sie auch im Innern.

Wenn sie nämlich längs der Berandung verschwinden würde, ohne im Innern überall den Wert Null zu haben, so müßte sie notwendig ein positives Maximum oder ein negatives Minimum haben¹⁾.

Beides aber ist unmöglich; denn an der Stelle eines positiven Maximums müßte, weil $\frac{\partial Q}{\partial \vartheta}$ verschwindet und

$$-Q(r - \sin \vartheta + 2 \sin^2 \vartheta)$$

negativ ist,

$$\sin \vartheta \frac{\partial^2 Q}{\partial \varphi^2} + \sin^2 \vartheta (r + \sin \vartheta) \frac{\partial^2 Q}{\partial \vartheta^2}$$

positiv sein. Es wäre dann also mindestens einer der beiden Differentialquotienten:

$$\frac{\partial^2 Q}{\partial \varphi^2} \quad \text{und} \quad \frac{\partial^2 Q}{\partial \vartheta^2}$$

positiv, was am Orte eines Maximums nicht eintreten kann. Eine analoge Betrachtung zeigt, daß ein negatives Minimum nicht eintreten kann; und damit ist die ausgesprochene Behauptung bewiesen.

2) Folgerung. Für $\vartheta = 0$ und $\vartheta = \pi$, also längs der Berandung des positiv gekrümmten Teiles der Ringfläche verschwindet die Function

$$Q = K \sin \vartheta.$$

1) Das nun folgende Schlußverfahren rührt von Paraf her. (Vgl. Sommerfeld's Referat in der Math. Encyclopädie II, A. 7c: Randwertaufgaben in der Theorie der partiellen Differentialgleichungen, No. 4: Eindeutigkeitsfragen, vornehmlich bei elliptischen Differentialgleichungen).

Hieraus folgt dann, daß diese Function Q überhaupt gleich Null sein muß bei einer inf. Verbiegung (nach 1). Mit Hülfe von § 3, 4 folgt dann hieraus, da mit der Größe Q auch die Größe K verschwindet:

Die inf. Verbiegung der geschlossenen Ringfläche ist notwendig eine infinitesimale Bewegung.

3) Zusatz. Beginnt die Reihenentwicklung von x_1 , y_1 und z_1 nicht mit Gliedern erster Ordnung, sondern hat man etwa:

$$x_1 = x + \xi_n t^n + \xi_{n+1} t^{n+1} + \dots,$$

$$y_1 = y + \eta_n t^n + \eta_{n+1} t^{n+1} + \dots,$$

$$z_1 = z + \zeta_n t^n + \zeta_{n+1} t^{n+1} + \dots,$$

so bekommt man für ξ_n , η_n und ζ_n genau dieselben Bedingungen, wie bisher für ξ , η und ζ . Die Rechnungen wiederholen sich genau; nur hat man überall statt der Glieder erster Ordnung die Glieder n ter Ordnung gleich Null zu setzen. Für ξ_n , η_n und ζ_n bekommt man dann also:

$$\xi_n = \beta_n z - \gamma_n y + a_n,$$

$$\eta_n = \gamma_n x - \alpha_n z + b_n,$$

$$\zeta_n = \alpha_n y - \beta_n x + c_n.$$

§ 5. Folgerung für (endliche) Verbiegungen.

1) Die lineare Gestalt der Coefficienten ξ_i , η_i , ζ_i . Aus den bisherigen Untersuchungen folgert man leicht, daß die ξ_i , η_i , ζ_i sämtlich lineare Functionen von x , y und z sind.

Denn wenn man etwa nach der durch die Formeln

$$x_1 = x + (\beta z - \gamma y + a)t + \xi_1 t^2 + \dots$$

$$y_1 = y + (\gamma x - \alpha z + b)t + \eta_1 t^2 + \dots$$

$$z_1 = z + (\alpha y - \beta x + c)t + \zeta_1 t^2 + \dots$$

gegebenen Verbiegung eine Bewegung ausführt, welche definiert ist durch die Formeln

$$x_1 = x_1 - (\beta x_1 - \gamma y_1 + a)t + \dots$$

$$y_1 = y_1 - (\gamma x_1 - \alpha z_1 + b)t + \dots$$

$$z_1 = z_1 - (\alpha y_1 - \beta x_1 + c)t + \dots,$$

wo die nicht hingeschriebenen Glieder der Reihenentwicklungen zusammen mit den Anfangsgliedern die zu der infinitesimalen Be-

wegung

$$\xi = -(\beta z - \gamma y + a),$$

$$\eta = -(\gamma x - \alpha z + b),$$

$$\zeta = -(\alpha y - \beta x + c)$$

gehörige endliche Bewegung bedeuten¹⁾, so ergibt sich:

$$x_1 = x + t^2 \xi'_1 + \dots$$

$$y_1 = y + t^2 \eta'_1 + \dots$$

$$z_1 = z + t^2 \zeta'_1 + \dots,$$

wo

$$\xi'_1 = \xi_1 - (\beta(\alpha y - \beta x + c) - \gamma(\gamma x - \alpha z + b)),$$

$$\eta'_1 = \eta_1 - (\gamma(\beta z - \gamma y + a) - \alpha(\alpha y - \beta x + c)),$$

$$\zeta'_1 = \zeta_1 - (\alpha(\gamma x - \alpha z + b) - \beta(\beta z - \gamma y + a))$$

ist.

Da nun (§ 4, 3) die ξ'_1 , η'_1 , ζ'_1 wieder lineare Functionen von x , y und z sind, so müssen auch ξ_1 , η_1 , ζ_1 lineare Functionen von x , y und z sein.

Durch dasselbe Schlußverfahren erkennt man daß auch ξ_2 , η_2 , ζ_2 , ξ_3 u. s. w. lineare Functionen von x , y und z sind.

2) Ergebnis für die (endliche) Verbiegung. Die Formeln für die (endliche) Verbiegung haben also die Gestalt

$$x_1 = x + \xi_1 t + \xi_2 t^2 + \dots$$

$$y_1 = y + \eta_1 t + \eta_2 t^2 + \dots$$

$$z_1 = z + \zeta_1 t + \zeta_2 t^2 + \dots$$

wo die ξ_i , η_i , ζ_i sämtlich lineare Functionen von x , y und z sind. Wir können dieselben so schreiben:

$$(11) \quad \begin{aligned} x_1 &= a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z + a_{14}, \\ y_1 &= a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z + a_{24}, \\ z_1 &= a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z + a_{34}. \end{aligned}$$

Da nun die endliche Verbiegung die Bedingungen erfüllen muß:

$$dx_1^2 + dy_1^2 + dz_1^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2,$$

1) Die Glieder höherer Ordnung sind dann sämtlich lineare Functionen, welche sich nach den Methoden der Lie'schen Gruppentheorie leicht berechnen lassen. (Vgl. z. B. Lie-Scheffers, *Continuierliche Gruppen*, Leipzig 1893, p. 192).

oder

$$\begin{aligned} & \left[\frac{\partial x_1}{\partial x} dx + \frac{\partial x_1}{\partial y} dy + \frac{\partial x_1}{\partial z} \left(\frac{\partial z}{\partial x} dx + \frac{\partial z}{\partial y} dy \right) \right]^2 \\ & + \left[\frac{\partial y_1}{\partial x} dx + \frac{\partial y_1}{\partial y} dy + \frac{\partial y_1}{\partial z} \left(\frac{\partial z}{\partial x} dx + \frac{\partial z}{\partial y} dy \right) \right]^2 \\ & + \left[\frac{\partial z_1}{\partial x} dx + \frac{\partial z_1}{\partial y} dy + \frac{\partial z_1}{\partial z} \left(\frac{\partial z}{\partial x} dx + \frac{\partial z}{\partial y} dy \right) \right]^2 \\ & = dx^2 + dy^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial x} dx + \frac{\partial z}{\partial y} dy \right)^2, \end{aligned}$$

so gelangt man schließlich zu den Formeln

$$(12) \quad \begin{aligned} a_{11}^2 + a_{21}^2 + a_{31}^2 &= 1, \\ a_{12}^2 + a_{22}^2 + a_{32}^2 &= 1, \\ a_{13}^2 + a_{23}^2 + a_{33}^2 &= 1, \\ a_{11}a_{12} + a_{21}a_{22} + a_{31}a_{32} &= 0, \\ a_{12}a_{13} + a_{22}a_{23} + a_{32}a_{33} &= 0, \\ a_{11}a_{13} + a_{21}a_{23} + a_{31}a_{33} &= 0. \end{aligned}$$

Aus diesen Formeln aber folgt, daß die Gleichungen (11) notwendig eine Bewegung definieren.

Hiermit ist bewiesen, daß jede Verbiegung, welche die in § 1, 1 ausgesprochene Bedingung erfüllt, eine Bewegung sein muß.

Leipzig, den 26. Februar 1901.

Ueber elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel.

(Mit 1 Figur.)

Von

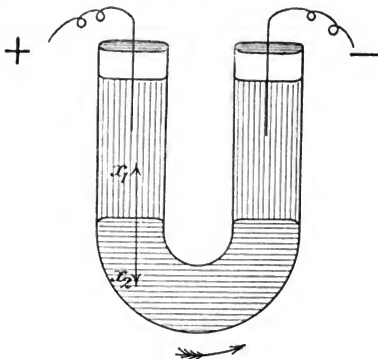
W. Nernst und E. H. Riesenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung am 9. März 1901.

(Aus dem Institut f. physikal. Chemie a. d. Univ. Göttingen.)

Wenn ein Strom ein U -Rohr passiert, das in seinem unteren Ende ein Lösungsmittel (z. B. Phenol) enthalten möge, das beiderseitig mit einem zweiten Lösungsmittel (z. B. Wasser) überschichtet ist, so werden infolge der Wanderung der in beiden Lösungsmitteln gelösten Stoffe elektrolytische Erscheinungen auftreten müssen, die im Nachfolgenden behandelt werden sollen.

Abgesehen von den Konzentrationsänderungen in der Nähe der Elektroden, werden, wie von vornherein klar ist, diese Erscheinungen lediglich an der Grenzfläche der beiden Lösungsmittel auftreten können. Im Innern derselben kann durch die Jonenwanderung keine Aenderung erfolgen, weil in jedem Moment ebensoviel Jonen in ein Querschnittselement hineinwandern, wie aus demselben austreten. Und zwar beträgt diese Menge für das eine Lösungsmittel (z. B. Wasser) n , Kationen und $1-n$, Anionen, wenn wir während einer gewissen Zeit $1 F = 96540$ Coulombs durch das U -Rohr uns geschickt denken und unter n , die Ueberführungszahl verstehen. Für das andere Lösungsmittel seien n_1 und $1-n_1$ die entsprechenden Größen. Wenn wir den Strom durch das U -Rohr (vgl. Figur) uns von links nach rechts fließend denken, so werden zur linken Grenzfläche n_1-n Kationen hinzugeführt und gleichzeitig $(1-n_1)-(1-n)$ Anionen hinweggeführt werden; mit andern Worten, es gelangen an der Trennungsfläche n_1-n Gramm-Äquivalente des Elektrolyten zur Abscheidung. An der rechten



Trennungsfläche haben wir die gleichen Vorgänge, jedoch mit entgegengesetztem Vorzeichen, sodaß sich also das einfache Endresultat ergibt, daß pro $F n_1 - n_2$ Gramm-Aequivalente des Elektrolyten von der rechten zur linken Trennungsfläche, d. h. dem Strome entgegen, transportiert werden.

Während also an der Unstetigkeitsfläche, die durch die Berührung metallischer Elektroden und Elektrolyt gebildet wird, neben dem durch die Jonenwanderung bedingten Transport des Elektrolyten eine Abscheidung der Jonen (nach Faraday's Gesetz) stattfindet, ist an der durch die Berührung zweier Lösungsmittel gebildeten Trennungsfläche lediglich ein Transport des Elektrolyten, keine Jonenabscheidung, zu erwarten. Dabei ist es gleichgültig, ob die beiden Lösungsmittel eine völlige oder nur beschränkte gegenseitige Löslichkeit zeigen.

Bei der weiteren Behandlung dieses Phänomens ist zu beachten, daß die an solchen Trennungsflächen entstandenen Mengen des Elektrolyten nach beiden Seiten hin in die Lösungsmittel hineindiffundieren werden. Wir wollen uns im Folgenden der Einfachheit wegen die Trennungsflächen als annähernd mathematisch scharf vorstellen, wie es ja auch bei beschränkt sich gegenseitig lösenden Flüssigkeiten in der That der Fall ist.

Bezeichnen wir die Stromintensität mit i , den Querschnitt des Diffusionsgefäßes mit q , die Diffusionskoeffizienten des Elektrolyten in den beiden Lösungsmitteln mit D_1 und D_2 , seine Konzentration entsprechend mit c_1 und c_2 , und stellen x_1 und x_2 die Entfernungen

von der Trennungsläche in beiden Lösungsmitteln dar, so finden wir nach dem oben Gesagten

$$i(n_1 - n_2)F = -q \left[D_1 \left(\frac{\partial c_1}{\partial x_1} \right)_{x_1=0} + D_2 \left(\frac{\partial c_2}{\partial x_2} \right)_{x_2=0} \right] = q[(m_1)_{x_1=0} + (m_2)_{x_2=0}], \quad (1)$$

wobei

$$m_1 = -D_1 \frac{\partial c_1}{\partial x_1}, \quad m_2 = -D_2 \frac{\partial c_2}{\partial x_2} \quad (2)$$

die durch den Querschnitt 1 in der Zeiteinheit hindurchdiffundierenden Mengen sind.

Als Grenzbedingungen kommen hinzu:

$$\frac{\partial c_1}{\partial x_1} = 0 \text{ für } x_1 = \infty, \quad \frac{\partial c_2}{\partial x_2} = 0 \text{ für } x_2 = \infty, \quad (3)$$

weil während der kurzen Zeit der Versuchsdauer der Diffusionsvorgang in größerer Entfernung von der Trennungsläche unmerklich wird.

An der Trennungsläche selbst stellt sich in jedem Augenblicke das Verteilungsgleichgewicht zwischen den beiden Konzentrationen c_1 und c_2 her. Bezeichnen wir diese Konzentrationen an der Grenze $x_1 = 0$ und $x_2 = 0$ mit \bar{c}_1 und \bar{c}_2 , so haben wir

$$\frac{\bar{c}_1}{\bar{c}_2} = k, \quad (4)$$

wenn k den Teilungskoeffizienten bedeutet. Ist k von der Konzentration unabhängig, so liegt von vornherein die Vermutung nahe, daß die nach beiden Seiten hindiffundierenden Mengen ebenfalls in einem konstanten Verhältnis stehen werden. Beschränken wir uns auf den Fall, daß der Strom i während des Versuches konstant erhalten wird, so würde nach (1) die Summe jener Mengen ebenfalls konstant sein. Dann müßten die fort-diffundierenden Mengen auch einzeln konstant sein, d. h. wir hätten

$$(m_1)_{x_1=0} = \bar{m}_1, \quad (m_2)_{x_2=0} = \bar{m}_2, \quad (5)$$

worin \bar{m}_1 und \bar{m}_2 keine Zeitfunktionen sein würden, da Summe und Verhältnis konstant bleiben.

Die mathematische Behandlung des obigen Problems wird unter der angegebenen Voraussetzung, die sich in der That nachträglich als völlig statthaft herausstellen wird, relativ einfach, worauf uns Herr Privatdozent Dr. Zermelo freundlichst aufmerksam machte; hierfür, wie für seine bereitwillige Unterstützung in der

über elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel. 57
weiteren mathematischen Behandlung des Problems sind wir ihm zu großem Danke verpflichtet.

Für den Diffusionsverlauf in einem Lösungsmittel haben wir nunmehr folgende Gleichungen. Die bekannte Theorie der Diffusion (Gesetz von Fick¹⁾) liefert

$$(6) \quad \frac{\partial c_1}{\partial t} = D_1 \frac{\partial^2 c_1}{\partial x_1^2}$$

oder nach x_1 differenziert

$$\frac{\partial^2 c_1}{\partial x_1 \partial t} = D_1 \frac{\partial^3 c_1}{\partial x_1^3}.$$

Setzen wir nach (2)

$$-D_1 \frac{\partial c_1}{\partial x_1} = m_1,$$

so wird

$$(7) \quad \frac{\partial m_1}{\partial t} = D_1 \frac{\partial^2 m_1}{\partial x_1^2}$$

mit den oben erläuterten Grenzbedingungen

$$\text{für } x_1 = 0 \text{ wird } m_1 = \bar{m}_1 = \text{konst (5),}$$

$$\text{für } x_1 = \infty \text{ wird } m_1 = 0 \quad (3).$$

Das gesuchte Integral lautet nun

$$(8) \quad m_1 = \frac{\bar{m}_1}{\sqrt{\pi}} \int_{\xi_1}^{\infty} e^{-\xi^2} d\xi = \bar{m}_1 J(\xi_1).$$

Durch Differentiation überzeugt man sich leicht, daß dasselbe der partiellen Differentialgleichung (7) genügt²⁾; $J(\xi_1)$ bedeutet das sogenannte Wahrscheinlichkeitsintegral, wobei

$$(9) \quad \xi_1 = \frac{x_1}{2\sqrt{D_1 t}} \text{ ist.}$$

Wenn die Konzentration bei Beginn des Stromdurchganges, also für $t = 0$, c_1^0 war, und daher für $x_1 = \infty$ seinen Wert c_1^0 beibehalten hat, so wird

$$(10) \quad c_1 - c_1^0 = \frac{1}{D_1} \int_{x_1}^{\infty} m_1 dx_1,$$

1) Pogg. Ann. 94. 59. (1855).

2) Vergleiche z. B. Kirchhoff, Theorie der Wärme S. 22. (1894).

wie sich sofort durch Integration von (2) ergibt. Unter Berücksichtigung von (8) und (9) folgt

$$c_1 - c_1^0 = \frac{\bar{m}_1}{D_1} \int_{x_1}^{\infty} J(\xi_1) dx_1 = 2\bar{m}_1 \sqrt{\frac{t}{D_1}} \int_{\xi_1}^{\infty} J(\xi_1) d\xi_1,$$

oder, wenn wir

$$\int_{\xi_1}^{\infty} J(\xi_1) d\xi_1 = F(\xi_1)$$

setzen, so ergibt sich

$$c_1 - c_1^0 = 2\bar{m}_1 \sqrt{\frac{t}{D_1}} F\left(\frac{x_1}{2\sqrt{D_1 t}}\right). \quad (11)$$

Nun ist

$$F(\xi_1) = \frac{1}{2\sqrt{\pi}} e^{-\xi_1^2} - \xi_1 J(\xi_1); \quad (12)$$

denn durch Differentiation erhält man in der That

$$F'(\xi_1) = -J(\xi_1);$$

und außerdem ist $F(\infty) = 0$.

Unsere Gleichung (11) gibt also den gesammten Konzentrationsverlauf im Lösungsmittel 1.

Von besonderem Interesse ist jedoch die Konzentration \bar{c}_1 an der Trennungsfläche. Aus (9) folgt, daß für $x_1 = 0$ auch $\xi_1 = 0$ wird, und nach (12) ist

$$F(0) = \frac{1}{2\sqrt{\pi}}.$$

Somit folgt für $x_1 = 0$ aus (11)

$$\bar{c}_1 - c_1^0 = \bar{m}_1 \sqrt{\frac{t}{\pi D_1}}. \quad (13^a)$$

Für das zweite Lösungsmittel folgt analog

$$\bar{c}_2 - c_2^0 = \bar{m}_2 \sqrt{\frac{t}{\pi D_2}}. \quad (13^b)$$

Der Verteilungssatz gibt uns nach (4) die Beziehung

$$\frac{\bar{c}_1}{c_2} = \frac{c_1^0}{c_2^0} = k.$$

Also ist auch

$$\frac{\bar{c}_1 - c_1^0}{c_2 - c_2^0} = k.$$

Dividiert man (13^a) und (13^b), so folgt schließlich

$$(14) \quad \frac{\bar{m}_1}{\bar{m}_2} = k\sqrt{\frac{D_1}{D_2}}$$

d. h. der Elektrolyt diffundiert in die beiden Lösungsmittel nach Maßgabe des Teilungsverhältnisses und des Verhältnisses der Quadratwurzeln aus den Diffusionskoeffizienten.

Aus Gleichung (14) sieht man ferner, daß das Verhältnis der nach beiden Seiten hin in die Lösungsmittel hineindiffundierenden Mengen konstant ist. So bestätigt sich nun in der That die auf Seite 3 gemachte Annahme und damit die Voraussetzung unserer Rechnung, daß \bar{m}_1 und \bar{m}_2 bei gleichbleibender Stromstärke sich nicht ändern.

Ueber die Versuche, die zur Prüfung der obigen Theorie angestellt wurden, soll ausführlich an anderer Stelle berichtet werden; hier sei nur Folgendes mitgeteilt. Daß in der That je nach der Stromrichtung ein Ansteigen oder Sinken der Konzentration in unmittelbarer Nähe der beiden Grenzflächen stattfindet, läßt sich am einfachsten bei Benutzung eines gefärbten Elektrolyten beobachten. Sehr deutlich zeigt sich das Phänomen bei Anwendung von Phenol und Wasser als Lösungsmittel in dem oben gezeichneten Apparat, wobei als Elektrolyt z. B. Kaliumbichromat oder *o*-Nitrophenol dienen.

Bei der quantitativen Untersuchung des Phänomens tritt eine außerordentliche Vereinfachung in dem Falle ein, das $k\sqrt{\frac{D_1}{D_2}}$ groß gegen eins, \bar{m}_2 entsprechend gegen \bar{m}_1 verschwindend klein ist. Dieser Fall ist gut erfüllt bei Benutzung von Jodkalium als Elektrolyt. Dieses löst sich einerseits bei der Verteilung größtenteils im Wasser und geht nur zu einem kleinen Bruchteile in das Phenol; daß andererseits $D_1 > D_2$ ist, kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit aus der mehrfach gemachten Beobachtung schließen, daß die Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen in Wasser meistens relativ groß im Vergleich zu anderen Lösungsmitteln ist.

Unter solchen Umständen wird das Jodkalium so gut wie quantitativ in das Wasser übergehen. Es läßt sich daher hierauf eine Methode begründen, die Ueberführungszahl des *KJ* im Phenol zu bestimmen. Leitet man in oben angegebener Weise eine Elektrizitätsmenge von 96450 Coulombs durch ein *U*-Rohr, so wird, wie berechnet, von der Trennungsfläche ausgehend eine Konzen-

trationszunahme von $n_2 - n_1$ Gramm-Aequivalenten in der die Kathode umspülenden wässrigen Lösung hervorgebracht. An der Kathode selbst findet eine Konzentrationsabnahmen von $1 - n_1$ Gramm-Aequivalenten statt. Trennt man daher nach Stromdurchgang die wässrige Kathodenlösung vom Phenol und gleicht die entstandenen Konzentrationsunterschiede durch Schütteln aus, so wird die nunmehr resultierende Konzentrationsabnahme der Kathodenlösung $1 - n_2$ Gramm-Aequivalente betragen. Wir können also auf diese Weise durch Konzentrationsbestimmung im Wasser direkt die Ueberführungszahl des Anions des Jodkaliums im Phenol ermitteln.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß in einem *U*-Rohr Phenol und Wasser, zwischen dem *KJ* sich im Verteilungsgleichgewicht befand, übereinandergeschichtet wurden. Zwei Platindrähte, die durch die Oeffnungen des *U*-Rohres in die Wasserschicht hineinragten, bildeten die Elektroden. Man elektrolysierte mit einer Spannung von 220 Volt; die Stromstärke schwankte während der in der Regel 2 Stunden dauernden Elektrolyse nur wenig; sie betrug 0,01—0,02 Amper. Nach Beendigung der Elektrolyse wurde die wässrige Kathodenlösung möglichst quantitativ abgegossen, und durch Titration die durch den Stromdurchgang hervorgerufene Konzentrationsabnahme bestimmt. Die hindurchgeschickte Strommenge wurde durch ein gleichzeitig in den Stromkreis eingeschaltetes Silbervoltmeter gemessen.

Um eine exakte Prüfung unserer Theorie zu erhalten, wurden die Versuchsbedingungen möglichst variiert. Es mußten, falls unsere Ueberlegungen richtig waren, die Ueberführungszahl unabhängig sein:

- 1) von der Länge der Phenolschicht, die die beiden wässrigen Schichten trennt;
- 2) von der Konzentration des Elektrolyten und
- 3) von der Zeitdauer der Elektrolyse und der Stromstärke.

Im Folgenden seien einige der unter diesen Bedingungen erhaltenen Zahlen angeführt.

- 1) Abhängigkeit von der Schichtlänge.

Länge d. Phenolschicht Ueberführungszahl.
in cm.

3	0,208
7	0,193
11	0,182

2) Abhängigkeit von der Konzentration.

Konz. des KJ im H_2O Ueberführungszahl.
gr.-Äqu/Liter.

0,029	0,181
0,063	0,198
0,13	0,185

3) Abhängigkeit von der Zeitdauer der Elektrolyse und der Stromstärke.

Dieselbe Ag-Menge im Voltameter Ueberführungszahl.
abgeschieden in Stunden.

2	0,170
3	0,193
4	0,180

Im Hinblick auf die beschränkte Genauigkeit der Untersuchungsmethode, die in erster Linie dadurch bedingt wird, daß es sich um die Bestimmung relativ kleiner Konzentrationsänderungen handelte, dürfen dieselben wohl als genügende Bestätigung unserer Theorie angesehen werden.

Als wahrscheinlichster Wert der Ueberführungszahl des Jodkaliums im Phenol scheint daher der Wert $1 - 0,19 = 0,81$ hinlänglich sichergestellt; derselbe ist übrigens auch unabhängig von der Gültigkeit der Gleichung (4).

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß die hier besprochenen Erscheinungen mit dem Peltiereffekt in einer gewissen Analogie stehen; die Gleichungen werden für beide Phänomene nämlich identisch, wenn man Diffusion mit Wärmeleitung, Konzentration mit Temperatur in Parallele setzt. Ein Unterschied besteht nur insofern, als im zweiten Falle der Verteilungskoeffizient k immer gleich eins ist, weil die Temperatur an der Berührungfläche notwendig in beiden Metallen den gleichen Wert besitzt.

Die Construction des Ofens, der einem ähnlichen von Prof. Nerst¹⁾ benützten nachgebildet war, ist aus der Fig. 1 zu ersehen. Besondere Sorgfalt wurde stets darauf verwandt, daß die den Ofen oben zudeckenden Asbeststücke die Drähte AA nicht berührten, da sonst bei höheren Temperaturen ein nicht unbeträchtlicher Teil des Stromes seinen Weg durch den Asbest nimmt.

3. Beobachtungen:

Die Charakteristik wurde beobachtet für drei verschiedene Ofentemperaturen:

$$\text{I) } T_0 = 670.5^\circ = 397.5^\circ + 273^\circ$$

$$\text{II) } T_0 = 639.5^\circ = 366.5^\circ + 273^\circ$$

$$\text{III) } T_0 = 621.5^\circ = 348.5^\circ + 273^\circ$$

wobei die Temperaturschwankungen etwa $\pm 0,5^\circ$ betragen.

Die Tabellen I) bis III) und die Kurven I) bis III) (Fig. 2) stellen die erhaltenen Resultate dar. [Ueber die „berechneten“ Punkte s. w. u.]

Die erste Spalte enthält die Batteriespannung E_0 , die zweite E , die dritte J . Die vierte und fünfte Spalte mit E/J resp. $E \cdot J$ soll später besprochen werden.

Tabelle I.

$$T_0 = 670.5^\circ$$

E_0	E	J	E/J	$E \cdot J \cdot 10^{-3}$
1698	790	78.5	10.05	621
1698	840	45.4	18.5	382
1362	762	22.7	33.5	173
1023	826	32.3	25.6	267
1023	828	56.3	14.7	467
1023	815	60.5	13.5	493
1023	837	51.5	16.2	431
1023	804	71.5	11.2	575
1023	818	62.7	13.0	513
1023	824	59.3	13.9	489
1023	827	57	14.5	472
1023	832	55.2	15.1	459
1023	834	53	15.7	442
1023	833	52	16.0	433
1023	835	50	16.7	417

1) Diese Ber. 1900 H. 3.

Tabelle I, Fortsetzung.

E_0	E	J	E/J	$E \cdot J \cdot 10^{-2}$
1023	836	47.5	17.6	397
1023	840	45	18.7	378
1023	842	43.5	19.3	366
1023	836	42.5	19.7	355
1023	832	41.7	19.9	346
1023	829	38	21.8	315
681	565	11.5	49.1	65
342	290	4.7	61.7	13.6
1698	587	203	2.9	1190
1698	727	108.5	6.7	790
1698	703	124.5	5.65	875
1698	642	162.5	3.95	1045

Es ist

$$2) \quad W = \frac{E_0 - E}{J},$$

so daß die Stabilitätsbedingung (Gl. 1) auch geschrieben werden kann:

$$3) \quad \frac{E_0 - E}{J} > - \frac{\partial E}{\partial J}.$$

Zieht man also in der graphischen Darstellung eine Gerade vom Punkte E_0 der Ordinatenaxe nach einem Kurvenpunkte, so ist der Zustand stabil, wenn die Gerade einen größeren Winkel mit der Abscissenaxe einschließt, als die Kurve in dem betreffenden Punkte. Dies ist für alle oben mitgeteilten Punkte der Fall.

Macht man nun bei derselben Temperatur eine Beobachtungsreihe unter Ausschaltung allen Widerstandes, so ist demnach der Zustand nur stabil, so lange $\partial E / \partial J > 0$, d. h. so lange man sich auf dem aufsteigenden Ast der Kurve befindet.

Der Versuch bestätigt diese Folgerung: Es wurde zuerst ein Potential E_0 angelegt, das etwas kleiner war als der beobachtete Maximalwert von $E = 840 = E'$. Den zugehörigen Stromwert erhält man aus der Charakteristik als Schnittpunkt derselben mit einer vom Punkte E_0 der Ordinatenaxe aus gezogenen horizontalen Geraden. Ging man nun mit der Spannung schrittweise in die Höhe, so ergab sich schließlich ein Wert der Spannung $E' = 842$, bei dem der Strom keinen bestimmten Wert mehr annahm, sondern erst langsam, dann immer schneller anwuchs. Durch schleuniges Unterbrechen konnte ein Durchbrennen des Stiftes verhütet werden. Die Uebereinstimmung zwischen dem beobachteten und

dem berechneten Werte von E' , 842 resp. 840, kann angesichts der unvermeidlichen kleinen Temperaturschwankungen als vollkommen bezeichnet werden.

Wir haben in dieser Erscheinung offenbar ein vollständiges Analogon zum Eintritt der Funkenentladung in einem Gase. Auch hier ist der Strom sehr klein, so lange $E_0 < E'$, um sogleich zu ungeheuren Werten anzusteigen, so bald $E_0 \geq E'$. [Die gewöhnliche Darstellungsweise, daß in einem Gase der Strom für $E_0 < E'$ gleich Null sei, ist nach den neueren Untersuchungen der Hrn. J. Elster und H. Geitel¹⁾, sowie H. Kreisler²⁾ nicht korrekt.] Auch eine wesentliche Begleiterscheinung der Funkenentladung, nämlich die „Verzögerung“ findet hier ihr Analogon: Legt man nämlich eine Spannung an, die beträchtlich größer als E' , so steigt trotzdem der Strom anfangs sehr langsam an, so daß es einer Zeit von 10–20" bedarf, ehe der Strom einen Wert von etwa 50 Sk. T. erreicht. Ich habe gezeigt³⁾, daß die Verzögerung ihre Ursache in der „Umwandlungsarbeit“ habe. In dem hier betrachteten Falle ist die Umwandlungsarbeit einfach die zur Erwärmung des Stiftes auf eine höhere Temperatur, als die des Ofens, verwandte Energie [s. w. u.].

Tabelle II.

 $T_0 = 639.5$

E_0	E	J	E/J	$E \cdot J \cdot 10^{-3}$
1698	1248	39.7	31.5	496
1698	1150	55.0	20.9	632
1362	1197	14.5	82.5	174
1362	1282	22.5	57.0	298
1362	1285	22.2	58.0	296
1362	1290	24.0	53.8	309
1362	1292	24.5	52.8	317
1362	692	211.5	3.27	1462
1362	734	179.0	4.1	1315
1362	787	158.0	4.97	1242
1362	813	146.3	5.55	1190
1362	840	135.7	6.18	1140
1362	902	114.7	7.9	1035
1362	926	106.5	8.7	985

1) Phys. Z. S. 1, 11; 1899.

2) Verh. phys. Ges. Berlin 17, 86; 1898.

3) l. c.

Bei dieser Kurve sind zwei Stellen labilen Gleichgewichts vorhanden, erstens für $J > 24.5$, zweitens für $J < 106.5$. Wie aus der graphischen Darstellung leicht ersichtlich, ist für diese Punkte

$$\frac{E_0 - E}{W} = - \frac{\partial E}{\partial J}$$

d. h. die Charakteristik wird von einer vom Punkte E_0 der Ordinatenaxe nach dem beobachteten Punkt gezogenen Geraden tangirt ¹⁾. Der Vorgang ist also ganz analog dem Umschlagen einer Entladungsform in eine andere von höherer Stromstärke und niedriger Spannung, resp. dem Erlöschen bei einem bestimmten Minimalstrom. Auch das Bestehenbleiben der höheren Stromstärke, wenn nach dem Umschlagen der Widerstand wieder vermehrt wird, findet hier genau wie bei einer Gasentladung statt.

In der folgenden Tabelle (resp. Kurve) III, sind die Verhältnisse ganz ähnlich, so daß dieselbe eines weiteren Commentars nicht bedarf.

Tabelle III.

$$T_0 = 621.5$$

E_0	E	J	E/J	$E. J. 10^{-2}$
1870	1692	15.5	109	262
1870	1710	17.5	97.7	299
1870	1712	19.0	90.2	325
1870	1028	115.0	8.94	1183
1870	1197	81.0	14.8	970
1870	1170	67.0	19.0	851
1870	1388	52.5	26.5	729
	?	< 50		

geht an
erlischt

Verzögerungsversuche: Bei der Temperatur der letzten Tabelle wurden auch eine Reihe von Verzögerungsversuchen gemacht. Es bedeutet ΔE die Differenz zwischen der ohne Verschaltwiderstand angelegten Spannung E_0 und dem Entladungspotential $E' = 1712$; τ die Zeit, während der der Strom von 15 auf 25 Sk. T. anwächst:

Tabelle IV.

$\Delta E = 24$	48	96	142
$\tau = 30.5$	24	14.2	11.4

Die Verzögerung nimmt also ab mit wachsender Ueberspannung.

1) Eine scharfe Bestimmung des Labilitätspunktes ist wegen der großen Verzögerung und der unvermeidlichen Temperaturschwankungen nicht möglich.

4. Intermittierende Entladungen:

Nachdem sich in den bisher mitgeteilten Beobachtungen ein völliger Parallelismus mit dem Verhalten leitender Gase gezeigt hatte, schien es mir nicht mehr zweifelhaft, daß auch diejenige Entladungsform, die als ganz besondere Eigentümlichkeit leitender Gase betrachtet zu werden pflegt, nämlich die intermittierende Entladung sich mittels eines Nernstschen Glühkörpers verwirklichen lassen müsse. Die Bedingung für das Zustandekommen intermittierender Entladungen habe ich l. c. folgendermaßen formuliert:

Ist l die Selbstinduktion des Leiters, C die Kapazität eines parallel zur Entladungsstrecke geschalteten Condensators¹⁾, so können Intermittenzen eintreten, wenn

$$4) \quad \frac{l}{CW} + \frac{\partial E}{\partial J} < 0.$$

Unter l ist hierbei nicht die aus der Gestalt des Leiters zu berechnende „wirkliche“, sondern die l. c. definierte „scheinbare“ Selbstinduktion zu verstehen. Ist dieselbe sehr groß, wie in dem hier zu betrachtenden Falle aus den großen Werten der Verzögerung folgt, so gehören natürlich sehr große Werte von C resp. W dazu, um Gl. 4) zu erfüllen. Einige Vorversuche zeigten mir sehr bald, daß, um zum Ziele zu gelangen ein Widerstand von mehreren Millionen Ohm und eine Capazität von mindestens 1 Mikrofarad nötig war. Will man nun trotz des großen W sich auf dem absteigenden Ast der Charakteristik befinden, so ist wiederum eine viel höhere Spannung nötig, als die Batterie sie liefert. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. des Coudres, dem ich dafür zu großem Dank verpflichtet bin, wurde mir ein Apparat zur Verfügung gestellt, der constante Spannungen bis zu 20000 Volt und eine Capazität von etwa 1,2 Mikrofarad liefert. Da der zu ganz anderen Zwecken konstruirte Apparat bisher nirgends beschrieben ist, so möge seine Construction hier schematisch beschrieben werden: (s. Fig. 3).

Der Apparat besteht aus einem großen Induktorium A , das von einer Wechselstrommaschine M mit 2 Perioden pro Umdrehung gespeist wird; ein auf der Axe der Maschine befindlicher Metallstab B verbindet im Moment des positiven Spannungsmaximums den einen Pol des Induktoriums mit einem großen Condensator

1) Bei Gasentladungen event. die Capazität der Elektroden.

C_1) von etwa 0,6 Mf. Sind die diesem Condensator entnommenen Ströme nur schwach, so kann man die Spannung desselben als seitlich konstant ansehen. Beträgt z. B. der entnommene Strom 1 Milliampere bei 10000 Volt mittlerer Spannung, so beträgt die Spannungsabnahme während einer Periode der Maschine, d. i. während 1/50'

$$\delta E = \frac{10^{-3}}{0,6 \cdot 10^{-6} \cdot 50} = 33,3 \text{ Volt}$$

d. i. $\frac{1}{3}$ % der mittleren Spannung.

Die bei den folgenden Versuchen entnommenen Ströme waren weit unter $\frac{1}{10}$ M.A.

Von dem Condensator C_1 , der lediglich als Stromquelle hoher Spannung diente, ging der Strom durch einen Widerstand W von etwa $5 \cdot 10^6$ Ohm Widerstand und dann durch den Nernstkörper J . Parallel zu letzterem war ein Condensator C_2 von etwa 1,2 Mf., ganz gleicher Konstruktion wie C_1 , geschaltet, jedoch unter Zwischenschaltung eines Ausschalters D . Zur Spannungsmessung dienten zwei Braun'sche Elektrometer G und F . Von der Einschaltung eines Strommessinstrumentes sah ich ab, nachdem bei Vorversuchen eine zu starke Entladung von C_2 nicht nur der Stift, sondern auch ein Milliampereometer zerstört hatte.

Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es innerhalb eines Temperaturintervalls von etwa 308 bis 318° (Celsius) [also 581° bis 591° absolut] intermittierende Entladungen zu erhalten. Es wurden dabei die Bewegungen des Elektrometers G beobachtet. Die Spannung an C_1 betrug 4500 bis 5000 Volt; nachdem der den Stift anfänglich kurzschließende Bügel H entfernt war, stieg G langsam bis zu einem gewissen Werte E' [dem Entladungs- oder Maximalpotential des Stiftes, um dann plötzlich bis auf einen sehr viel kleineren Wert herab zu sinken, worauf sofort wieder ein neuer Anstieg begann u. s. f.

Die Dauer des ganzen Vorgangs war wegen der großen Verzögerung nicht sehr konstant und schwankte zwischen 20 bis 50 Sekunden. Wurde C_2 ausgeschaltet so ging ein konstanter Strom durch den Stift und die Spannung an G blieb konstant auf einem zwischen den beiden oben erwähnten Grenzen liegenden Werte. Im Folgenden teile ich einige Zahlen mit:

1) Der Condensator bestand aus 35 lackirten und mit Stanniol belegten Glasplatten von 2,5 mm Dicke und 60×60 cm Belegungsfläche.

Tabelle V.

a) $T_0 = 585^\circ$.Wenn C_1 ausgeschaltet $E = 1700$ " C_1 eingeschaltet E periodisch zwischen:

E max.	E min.
3300	↘ 1500
3000	↘ 1300
3200	↘ 1100
3000	↘

b) $T_0 = 587^\circ - 591^\circ$. E periodisch zwischen:

3300	↘ 1800
3300	↘ 1400
3300	↘ 1500
3000	↘ 1500
3200	↘

Dauer einer Periode ca. 40".

Bei anderen Temperaturen resp. anderen Werten von E_0 erhält man zwar auch stets zuerst einen langsamen Anstieg; nachdem aber einmal Entladung eingetreten, [bei der der Stift sich momentan bis zur Rotglut erwärmen kann] bleibt der Strom dauernd konstant. Während also die oben beschriebene Entladungsform ein Analogon zur intermittierenden Funkenentladung darstellt, ist die letztere analog einer durch einen Funken eingeleiteten Glimm- oder Bogenentladung.

5. Innerer Mechanismus des Entladungsvorganges:

Die Thatsache, daß in einem Gase der Strom bei Erreichung des „Entladungspotentiales“ plötzlich von unmeßbar kleinen zu außerordentlich großen Werten anwächst, ist vielfach zur Grundlage einer besonderen Auffassung über den inneren Mechanismus des Entladungsvorganges gemacht worden. Man nahm an, daß durch ein genügend starkes Potentialgefälle „das Dielektrikum zerrissen werde“ und bezeichnete geradezu das Entladungs-

gefälle als „elektrische Festigkeit“ des betr. Dielektrikums. Wie mir scheint, ist diese Anschauung auch heute noch vielfach herrschend. Eine große Reihe von Thatsachen sind jedoch mit dieser Anschauung durchaus nicht vereinbar. Hierhin gehört z. B. das Ueberschlagen der Glimmentladung einer Spitze in Funkenentladung bei genügender Steigerung der Stromstärke. Hier ist schon vor dem Eintritt des Funkens eine beträchtliche Leitung vorhanden, das Dielektrikum ist also, im Sinne der alten Anschauung gesprochen, schon vorher zerrissen, und man müßte verschiedene Grade von Zerreißung annehmen. Ferner habe ich gezeigt¹⁾, daß man durch Vergrößerung des Vorschaltwiderstandes und Verkleinerung der Elektrodenkapazität stetige Entladung unter Verhältnissen erhalten kann, unter denen man für gewöhnlich Funkenentladung erhält.

Eine in jedem Falle passende Definition ist dagegen, wie ich glaube, die folgende:

Unter Funkenpotential versteht man das Maximum von E in der Charakteristik eines leitenden Gases.

Die spezielle Eigentümlichkeit des Verhaltens schwach gekrümmter Elektroden bei hohem Gasdruck besteht darin, daß das Maximum bereits bei äußerst kleinen Werten von J erreicht wird.

Die Unstetigkeit im Entladungsvorgang bei Erreichung des Entladungspotentiales ist somit eine rein äußerliche, aus elektrodynamischen Gesetzen folgende, und hat mit dem inneren Mechanismus der Leitung in Gasen gar nichts zu thun.

Mag man sich also den inneren Entladungsvorgang darstellen, wie man will [etwa durch Erzeugung von Ionen im Gase]; keine der in einer solchen Theorie auftretenden Größen braucht für das Entladungspotential irgend welche Besonderheiten aufzuweisen; man hat vielmehr so vorzugehen, daß man auf Grund der eingeführten Hypothesen die Charakteristik $E = f(J)$ berechnet und den Punkt bestimmt, für den $\partial E / \partial J = 0$ wird.

Vorläufig sind wir allerdings von der Möglichkeit, eine solche Rechnung für ein leitendes Gas durchzuführen, noch weit entfernt. Dagegen ist die Möglichkeit für den Vorgang im Nernstkörper durchaus gegeben, so daß das vorhin gesagte durch Betrachtung des inneren Mechanismus der Leitung im Nernstkörper illustriert werden kann.

1) l. c.

Die von vornherein naheliegendste Annahme ist die, dass die eigentümliche Charakteristik des Nernstkörpers durch die rapide Abnahme seines Widerstandes mit wachsender Temperatur bedingt sei. Ist T_0 die Temperatur des Ofens, T die Temperatur des Stiftes, so ist im stationären Zustand die durch Leitung resp. Ausstrahlung abgegebene Wärme gleich der in derselben Zeit erzeugten Joule'schen Wärme, d. h. es ist innerhalb eines nicht zu großen Temperaturintervalls

$$5) \quad EJ = k(T - T_0)$$

wobei k eine Konstante.

Ferner setzen wir gemäß der eben eingeführten Annahme:

$$6) \quad E/J = f(T) = f\left(\frac{EJ}{k} + T_0\right).$$

Die Richtigkeit dieser Annahme läßt sich folgendermaßen prüfen:

Wir konstruieren aus den beobachteten Kurven I bis III drei neue Kurven mit EJ als Abscisse, E/J als Ordinate (Fig. 4, Kurven IV bis VI). Wenn Gl. 6) richtig ist, so müssen diese 3 Kurven durch Parallelverschiebung sich in einander überführen lassen. Ein Blick auf die Figur zeigt, daß dies thatsächlich der Fall.

Sind ferner: $a_{1,2}$, $a_{2,3}$, $a_{1,3}$ die Abstände je zweier Kurven; $T_{0,1}$, $T_{0,2}$, $T_{0,3}$ die zu den einzelnen Kurven gehörigen Werte von T_0 , so muß sein:

$$7) \quad k = \frac{a_{1,2}}{T_{0,1} - T_{0,2}} = \frac{a_{2,3}}{T_{0,2} - T_{0,3}} = \frac{a_{1,3}}{T_{0,1} - T_{0,3}}$$

man erhält durch Ausmessung:

$$8) \quad k = 1000, 960, 937$$

im Mittel: 966.

Berechnet man nun mit diesem Werte von k eine Kurve nach Gl. 6) 1), so müssen sämtliche 3 beobachteten Kurven in eine einzige zusammenfallen. Ferner muß die so erhaltene Kurve übereinstimmen mit einer durch direkte Beobachtung erhältlichen, indem man für verschiedene Temperaturen des Ofens E/J bei möglichst schwachem Strome mißt, so daß man $T = T_0$ setzen kann.

Fig. (5) stellt die so erhaltene Kurve dar: und zwar ist dort $\lg(E/J)$ als Ordinate, $\lg T$ als Abscisse gewählt; bei dieser Dar-

1) d. h. mit $EJ/k + T_0$ als Abscisse.

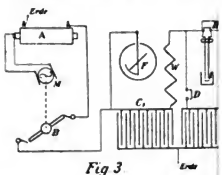
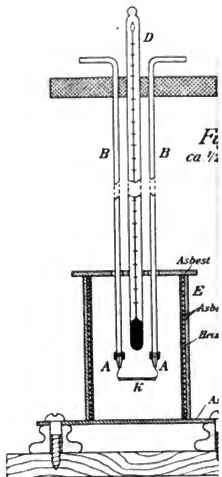
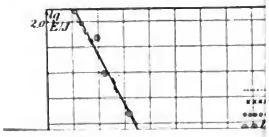


Fig 3





stellungsweise erhält man nahezu eine gerade Linie¹⁾; ob die schwache Krümmung reell ist, oder in Fehlern des Thermometers begründet, bleibe hier unerörtert, jedenfalls läßt sich innerhalb des hier vorliegenden Temperaturintervalles mit genügender Genauigkeit setzen:

$$9) \quad \lg E/J = \lg c - n \lg T$$

oder:

$$10) \quad \underline{E/J = c \cdot T^{-n}}$$

u. zw. ist $n = 18.2$; $\lg c = 53.180$.

Die Gleichung der Charakteristik wird demnach:

$$11) \quad \underline{E/J = c \cdot \left(\frac{EJ}{k} + T_0 \right)^{-n}}$$

wobei $\lg c = 53.180$, $k = 966$, $n = 18.2$.

Mit Hilfe dieser drei Konstanten habe ich eine Anzahl Punkte für die Kurven I bis III berechnet und in die Kurven eingetragen. Die Uebereinstimmung ist eine ganz befriedigende.

Die Kurve (Fig. 5) stellt nun gewissermaßen den inneren Mechanismus des Leiters dar; sie zeigt keinerlei Singularitäten. Gleichwohl tritt in der für das elektrodynamische Verhalten maßgebenden Charakteristik eine Singularität auf, in Form eines namentlich bei niederen Temperaturen T_0 außerordentlich scharfen Maximums, und dementsprechend Besonderheiten im Entladungsvorgange an diesem Punkte. Ich glaube, daß das, was ich im Beginn dieses Abschnittes über das Entladungspotential in Gasen gesagt habe, hierdurch genügend illustriert wird.

1) Die direkt beobachteten Punkte sind wegen der notwendigen Kleinheit von J mit sehr erheblichen Fehlern behaftet.

Göttingen, März 1901.

Ueber die Gleichungen des elektromagnetischen Feldes für bewegte Körper.

Von

Emil Cohn.

Vorgelegt von E. Riecke in der Sitzung vom 11. Mai 1901.

Ziel und Umfang der folgenden Darlegungen lassen sich am kürzesten aussprechen unter Bezugnahme auf die beiden Aufsätze von Hertz „Ueber die Grundgleichungen der Elektrodynamik für ruhende —“ und „— für bewegte Körper“: Es soll eine Erweiterung der Gleichungen des ersten Aufsatzes gegeben werden, welche für die Darstellung der im engeren Sinne elektromagnetischen Erscheinungen in bewegten Körpern das gleiche leistet, wie der zweite Aufsatz, welche aber von den beiden Mängeln der Hertz'schen Erweiterung frei ist. Diese Mängel bestehen bekanntlich in folgendem: Die Hertz'schen Gleichungen geben erstens keine Rechenschaft von dem beobachteten Einfluß der Bewegung auf die optischen Erscheinungen; sie liefern ferner unter gewissen Umständen Kräfte, „welche den Aether in Bewegung setzen müßten“ — mit anderen Worten: sie führen auf Bewegungen und auf bestimmte diesen Bewegungen entsprechende Energiewerthe an Stellen des Raumes, wo wir ein bewegliches nicht kennen.

Unter den Theorien, welche diese Mängel der Hertz'schen Elektrodynamik zu vermeiden suchen, nimmt die Lorentz'sche die erste Stelle ein: sie ist ausgezeichnet durch consequente Durchführung ihrer einfachen Grundannahmen, und sie hat in ungewöhnlichem Maße befruchtend gewirkt auf die experimentelle wie theoretische Forschung der letzten Jahre. Aber auch in der Lorentz'schen Theorie gehen die Erfahrungsthatfachen der Optik nicht ohne Rest auf: unerklärt bleibt, daß der Unterschied der Zeiten,

deren ein Lichtstrahl zum Durchlaufen zweier verschiedener Wege zwischen den gleichen Endpunkten bedarf, von der Bewegung der Erde nicht abhängt, — auch nicht in den „Größen zweiter Ordnung“.

Eine Umformung der Lorentz'schen Theorie, und zugleich eine Discussion anderer ähnlicher Formen der elektrodynamischen Grundgleichungen findet sich bei Walker: *Aberration and the electromagnetic field* (Cambridge 1900).

Eine große Anzahl möglicher Modificationen der Grundgleichungen hat ferner Heaviside kritisch durchmustert (*Electrician*, 45, pag. 636 u. 881; 1900). Alle diese Versuche begnügen sich hinsichtlich der optischen Erscheinungen damit, die Aberration und den Fresnel'schen „Mitführungscoefficienten“ theoretisch zu begründen. Sie führen nicht über Lorentz hinaus.

Wie Maxwell und Hertz behandeln wir ein chemisch und physikalisch homogenes Medium als ein Gebilde, welches auch elektromagnetisch in allen Punkten durch die gleichen Werthe einiger Constanten vollständig charakterisirt ist. Ein solches Medium erfüllt jedes Element unseres Raumes; es kann eine bestimmte ponderable Substanz oder auch das Vacuum sein. Daneben noch von einem „Aether“ zu sprechen, werden wir vermeiden. — Wir schließen nach dem gesagten jede mechanische oder elektrische Molekularhypothese ebenso, wie jede mechanische Deutung elektromagnetischer Vorgänge aus, und verzichten damit auf alle Folgerungen, welche nur aus solchen Hypothesen fließen können. Unsere Absicht bei diesem Vorgehen ist, zu untersuchen, wie weit man den Thatsachen der Erfahrung mit einem Mindestmaß theoretischer Annahmen gerecht werden kann. Falls sich herausstellen sollte, daß in dieser Hinsicht die folgende Darstellung gegenüber den älteren einen Fortschritt bedeutet, so wird man vermuthen dürfen, daß auch speciellere Vorstellungen — sei es über den Bau der Körper, sei es über die Eigenschaften des „Aethers“ — zweckmäßig an unsere Gleichungen anknüpfen werden.

§ 1. Die Grundgleichungen.

Die Maxwell'schen Grundgleichungen für ruhende Körper können wir in folgender Form schreiben ¹⁾:

1) Die Bezeichnungen stimmen überein mit denjenigen in meinem Lehrbuch „Das elektromagnetische Feld“, Leipzig 1900, auf welches ich mir im folgenden gestatten werde, durch „elm. Feld“ hinzuweisen. Die Uebereinstimmung erleidet eine Ausnahme: Die Gleichungen des Lehrbuchs enthalten eine universelle Constante V , durch deren Einführung es möglich wird, specialisirend in einfacher

Die elektromagnetische Energie des Feldes ist

$$W = \int_{\infty} \frac{1}{2} (\mathbf{E} \cdot \mathfrak{E} + \mathbf{M} \cdot \mathfrak{M}) d\tau, \quad (A_0)$$

und es hestehen zwischen den vier Vektoren \mathbf{E} , \mathbf{M} , \mathfrak{E} , \mathfrak{M} die Beziehungen:

$$\left. \begin{aligned} -\int_{\circ} \mathbf{E}_s ds &= \frac{\partial}{\partial t} \int_s \mathfrak{M}_s dS \\ \int_{\circ} \mathbf{M}_s ds &= \frac{\partial}{\partial t} \int_s \mathfrak{E}_s dS + \int_s \Lambda_s dS \end{aligned} \right\} \quad (B_0)$$

oder in der Form von Differentialgleichungen:

$$\left. \begin{aligned} -P(\mathbf{E}) &= \frac{\partial \mathfrak{M}}{\partial t} \\ P(\mathbf{M}) &= \frac{\partial \mathfrak{E}}{\partial t} + \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (B_1)$$

$$\left. \begin{aligned} \Lambda &= \lambda(\mathbf{E} - \mathbf{K}) \\ \mathfrak{E} &= \varepsilon \mathbf{E} \\ \mathfrak{M} &= \mu \mathbf{M} \end{aligned} \right\} \quad (C_1)$$

$$\varepsilon_0 \mu_0 = \frac{1}{\omega_0^2} \quad (D_1)$$

Hierin bedeutet:

- t die Zeit,
 $d\tau$ ein Volumelement,
 dS ein Flächenelement,
 ds ein Curvelement,
 N eine der Normalen von dS , (für geschlossene Flächen die äußere Normale)
 \circ den, bezüglich N positiven, vollständigen Umlauf um S ,
 ε Dielektricitätsconstante,
 μ magnetische Permeabilität, } scalare Körperconstanten,
 λ Leitungsvermögen,

Weise zu einem beliebigen der „absoluten“ Maßsysteme überzugehen (s. dort pag. 279 f.). Diese Constante ist hier gleich Eins gesetzt. Es entsteht so das „rationelle“ Maßsystem Heaviside's, welches die „absoluten“ Systeme nicht mehr als Specialfälle einschließt. Auch nach meiner Ueberzeugung bildet es das einzige „rationelle“ System für die theoretische Physik und zweifellos das System der Zukunft. Gegenüber der Zwangslage, in welche uns geschichtliche Entwicklung und internationale Vereinbarung versetzt haben, mag das allgemeinere Maßsystem des genannten Lehrbuchs einstweilen vermittelnd und vorbereitend wirken.

-K innere elektromotorische Intensität, einen in inhomogenen Leitern vorhandenen, constanten Vector,

E elektrische Feldintensität,

M magnetische Feldintensität,

ℰ elektrische Polarisation,

ℳ magnetische Polarisation,

Λ elektrische Strömung,

ϵ_0, μ_0 elektrische und magnetische Constante des Vacuums,

$\omega_0 = 3 \cdot 10^{10} \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ die Lichtgeschwindigkeit im Vacuum.

Es bezeichnet ferner, bzw. soll im folgenden bezeichnen:

+ , - , $\frac{\partial}{\partial t}$ vor Vektoren: Vector-Addition, -Subtraction, -Differentiation,

A . B das scalare (geometrische) Product } der Vektoren A und B,
 [AB] oder [A . B] das Vector-Product }

$\Gamma(A)$ die Divergenz } des Vectors A,
 P(A) die Rotation (curl) }

$\nabla \alpha$ den Gradienten des Scalars α ,

$A \nabla$ den Operator $A_x \frac{\partial}{\partial x} + A_y \frac{\partial}{\partial y} + A_z \frac{\partial}{\partial z}$.

Hieraus ergeben sich unter anderem die folgenden später zu benutzenden Rechnungsregeln:

$$A . B = B . A \quad (a)$$

$$[AB] = -[BA] \quad (b)$$

$$A . [BC] = B . [CA] = C . [AB] \quad (c)$$

$$A . [AB] = 0 \quad (d)$$

$$[A[BC]] = (C . A) B - (A . B) C \quad (e)$$

$$\Gamma[AB] = B . P(A) - A . P(B) \quad (f)$$

$$P[AB] = \Gamma(B) . A - \Gamma(A) . B + B \nabla . A - A \nabla . B. \quad (g)$$

Aus den Maxwell'schen Grundgleichungen folgt bekanntlich, daß wir dem Volumelement $d\tau$ den Energiebetrag $\frac{1}{2}(E . \mathcal{E} + M . \mathcal{M}) d\tau$ zuschreiben können, wenn wir annehmen, daß eine Strömung der Energie stattfindet, welche nach Größe und Richtung gegeben ist durch

$$\Sigma = [EM]. \quad (F)$$

Dieser Vector Σ ist identisch mit demjenigen, welcher in der Optik als Strahlung bezeichnet wird.

Wir stellen nunmehr den Maxwell'schen Grundgleichungen für ruhende Körper die Gleichungen gegenüber, welche wir für den Fall beliebiger Bewegung als gültig ansehen wollen¹⁾. Sie lauten, wenn u die Geschwindigkeit in einem beliebigen Punkte bezeichnet:

$$W = \int_{\infty} \left\{ \frac{1}{2} (\mathbf{E} \cdot \mathfrak{G} + \mathbf{M} \cdot \mathfrak{M}) + \varepsilon_0 \mu_0 u \cdot [\mathbf{E} \mathbf{M}] \right\} d\tau \quad (A)$$

$$\left. \begin{aligned} - \int_{\circ} \mathbf{E}_i dS &= \frac{d}{dt} \int_S \mathfrak{M}_x dS \\ \int_{\circ} \mathbf{M}_i dS &= \frac{d}{dt} \int_S \mathfrak{G}_x dS + \int_S \Lambda_x dS \end{aligned} \right\} \quad (B)$$

$$\left. \begin{aligned} \Lambda &= \lambda (\mathbf{E} - \mathbf{K}) \\ \mathfrak{G} &= \varepsilon \mathbf{E} - \varepsilon_0 \mu_0 [u \mathbf{M}] \\ \mathfrak{M} &= \mu \mathbf{M} + \varepsilon_0 \mu_0 [u \mathbf{E}] \end{aligned} \right\} \quad (C)$$

$$\varepsilon_0 \mu_0 = \frac{1}{\omega_0^2} \quad (D)$$

Die Differentialquotienten der Flächenintegrale nach der Zeit in (B) sind so zu verstehen, daß während dt die Fläche S dauernd durch dieselben materiellen Theilchen führt.

Die Geschwindigkeiten u sollen bezogen sein auf ein räumliches System, welches durch die Fixsterne festgelegt ist, genauer: durch jene Fixsterne, deren „Eigenbewegung“ die Astronomie gleich Null setzt. Die Frage, ob diese Fixsterne — und somit unser Bezugssystem — absolut ruhen, hat keinen Inhalt. Ob wir sie im Sinne unserer Gleichungen dauernd als ruhend werden betrachten dürfen, ist eine Frage künftiger Erfahrung. Behauptet wird lediglich, daß wir zur Darstellung irgend welcher bisher beobachteter Erscheinungen eine gleichförmige gemeinsame so wenig, wie eine relative Bewegung dieser Himmelskörper heranzuziehen brauchen.

Der Werth von u ist überall dort, wo wir Materie vorfinden, unmittelbar durch die Bewegung dieser Materie gegeben. Hierunter verstehen wir ausschließlich die beobachtbare Bewegung aus-

1) Für den speciellen Fall der optischen Erscheinungen in gleichförmig bewegten Medien habe ich die Gleichungen bereits in Archives Néerlandaises (2) 5 (Lorentz-Jubiläum) pag. 516 aufgestellt und discutirt. Dort habe ich auch den Weg angegeben, auf welchem ich zu den Gleichungen gelangt bin. Die hier folgenden Gleichungen sind nichts anderes, als die einfachste mögliche Verallgemeinerung der dortigen.

gedehnter Massen. Wo keine Materie vorhanden ist, da setzen wir $u = 0$.

Diese Festsetzungen lassen theoretisch eine Lücke: Denken wir uns ein sehr verdünntes Gas auf stetigem Wege in ein Vacuum übergeführt. Für jede Gasdichte $\rho = \rho_1$, bei welcher noch von einer bestimmten Strömungsgeschwindigkeit q des Gases in jedem Punkte gesprochen werden kann, haben wir $u = q$ zu setzen. Für $\rho = 0$ aber soll der Werth $u = 0$ gelten. Es fehlt eine Vorschrift, welche den Werth von u stetig von q zu 0 überführt, während der Werth von ρ stetig von ρ_1 zu 0 übergeht. Praktisch aber bedürfen wir dieser Vorschrift nicht. Zwei Fälle kommen in Betracht: Wir können experimentell den Werth $\rho = 0$ nicht erreichen. Ob für die äußersten Verdünnungen, welche wir herstellen können, in jeder physikalischen Beziehung noch ein einheitlicher Werth q angenommen werden darf, steht nicht in Frage. In dem Gebiet unserer Untersuchungen aber reichen wir mit einer solchen Annahme aus. Insbesondere — und das allein hat praktische Bedeutung — dürfen wir stets $u = q$ setzen für den beliebig verdünnten Gasinhalt eines Gefäßes, welches eine constante Translationsgeschwindigkeit q besitzt. (Dies kommt zur Geltung in § 4.) — Ein absolutes Vacuum zum mindesten als möglich zuzulassen, sind wir lediglich genöthigt außerhalb der Atmosphären der Himmelskörper. Unsere Festsetzungen versagen für jene Schichten, welche den Uebergang aus der Atmosphäre in das Vacuum vermitteln. Aber um die Beobachtungen mit unserer Theorie zu vergleichen, brauchen wir das u dieser Schichten nicht zu kennen (s. § 2).

Der letzte Theil unserer Festsetzungen: „ $u = 0$ im Vacuum“ würde ferner unzulässig sein oder zum mindesten einer Rechtfertigung durch Nebenannahmen bedürfen, wenn aus unseren Gleichungen folgte, daß auf ein Raumtheilchen im Vacuum, für welches $u = 0$ ist, unter irgend welchen Umständen mechanische Kräfte wirken könnten; denn diese Kräfte würden den Werth $u = 0$ aufzuheben suchen. Es wird sich aber zeigen, daß sie niemals auftreten.

Zu den Grundannahmen, welche in den Gleichungen (A) bis (D) ausgesprochen sind, fügen wir noch die weitere hinzu, daß auch in bewegten Körpern die Strahlung Σ normal zu E wie zu M sein soll. D. h. wir setzen

$$\Sigma = c \cdot [EM], \quad (E)$$

wo c eine unbenannte Zahl bedeutet, deren Werth zunächst unbestimmt bleiben mag (vgl. § 7).

Aus den Gleichungen (B) ziehen wir sogleich eine Folgerung, indem wir sie auf eine geschlossene Fläche (\circ) anwenden. Es werden dann die linken Seiten gleich Null und somit

$$\begin{aligned} \frac{d}{dt} \int_{\circ} \mathfrak{M}_x dS &= 0 \\ -\frac{d}{dt} \int_{\circ} \mathfrak{E}_x dS &= \int_{\circ} \Lambda_x dS \end{aligned}$$

Wir nennen $\int_{\circ} \mathfrak{M}_x dS$ und $\int_{\circ} \mathfrak{E}_x dS$ die von der Fläche S eingeschlossene magnetische, bzw. elektrische Menge, und entsprechend $\Gamma(\mathfrak{M})$ und $\Gamma(\mathfrak{E})$ die magnetische, bzw. elektrische Dichte. Unsere Gleichungen sprechen dann die Continuitätseigenschaften aus, die wir mit diesen Begriffen zu verknüpfen gewöhnt sind.

Weiter geben wir, indem wir für S ein Flächenelement wählen, den Grundgleichungen (B) die Form von Differentialgleichungen. Sie lauten:

$$\left. \begin{aligned} -P(E - [u\mathfrak{M}]) &= \frac{\partial \mathfrak{M}}{\partial t} + \Gamma(\mathfrak{M}) \cdot u \\ P(M + [u\mathfrak{E}]) &= \frac{\partial \mathfrak{E}}{\partial t} + \Gamma(\mathfrak{E}) \cdot u + \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (B')$$

wo $\frac{\partial}{\partial t}$ die zeitliche Aenderung in einem festen Raumpunkt bezeichnet. (Die Ableitung findet man z. B. „elm. Feld“ pag. 535 ff., die Gleichungen (B') in cartesischen Coordinaten unter (L')(M').)

Die Gleichungen (B') bilden nicht nur eine Folgerung, sondern zugleich einen vollständigen Ersatz der Gleichungen (B): die „Stetigkeitsbedingungen“ für Unstetigkeitsflächen, welche man neben ihnen noch einzuführen pflegt, drücken lediglich aus, daß sie allgemein gelten sollen. Wir können daher sachlich nichts verlieren, wenn wir alle Größen unserer Gleichungen als stetig veränderlich betrachten.

Endlich wollen wir noch eine Bezeichnung einführen: Alle bekannten Körpergeschwindigkeiten u sind sehr klein gegen die Lichtgeschwindigkeit ω_0 ; wir wollen eine Größe, welche den Faktor $\left(\frac{u}{\omega_0}\right)^n$ enthält, eine Größe n^{ter} Ordnung nennen.

Im folgenden soll nun ein Abriss der Elektrodynamik gegeben werden, welche aus unseren Gleichungen (A) bis (E) entwickelt werden kann. Wir betrachten zunächst in §§ 2—5 die räumlich-zeitlichen Verhältnisse des elektromagnetischen Feldes an sich; sodann in §§ 6—7 die mechanischen Kräfte elektromagnetischen

Ursprungs. Erst in diesem letzten Abschnitt bedürfen wir des Energieausdrucks in (A).

Alle elektromagnetischen Vorgänge, welche wir experimentell beherrschen, spielen sich in der Nähe der Erdoberfläche ab. Daneben kommt für uns nur noch in Betracht die Ausbreitung des Lichts von den Sternen bis zur Erde. Die beiden Gruppen von Erscheinungen verlangen eine verschiedene Behandlung; wir beginnen mit der zweiten.

§ 2. Aberration. Doppler'sches Princip.

Wir betrachten an dieser Stelle die Ausbreitung des Lichts von den Sternen bis in die Nähe unserer optischen Instrumente. In diesem ganzen Gebiet handelt es sich um Isolatoren, deren Constanten von denen des Vacuums nicht merklich verschieden sind. Wir haben also

$$\varepsilon = \varepsilon_0, \quad \mu = \mu_0, \quad \Lambda = \Gamma(\mathfrak{E}) = \Gamma(\mathfrak{M}) = 0.$$

Ferner sind die in Betracht kommenden Erscheinungen nur bekannt bis zu den Größen erster Ordnung, sofern für u die Geschwindigkeit eines Punktes der Erdoberfläche gesetzt wird. Wir wollen annehmen, daß nirgends die u solche Werthe erreichen, welche eine Berücksichtigung der Größen zweiter Ordnung nothwendig machen würden. Dann erhalten wir aus (C):

$$\left. \begin{aligned} \frac{\mathfrak{E}}{\varepsilon_0} &= \mathbf{E} - [u \mathfrak{M}] \\ \frac{\mathfrak{M}}{\mu_0} &= \mathbf{M} + [u \mathfrak{E}] \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

und somit aus (B'):

$$\left. \begin{aligned} -P\left(\frac{\mathfrak{E}}{\varepsilon_0}\right) &= \frac{\partial \mathfrak{M}}{\partial t} \\ P\left(\frac{\mathfrak{M}}{\mu_0}\right) &= \frac{\partial \mathfrak{E}}{\partial t} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Die Gleichungen (2) sind identisch mit den Maxwell'schen Grundgleichungen der Lichtausbreitung in ruhenden Isolatoren, sofern man in diese die Polarisationen einführt. Sie sagen also, wie diese, aus, daß die Werthe der beiden Polarisationen sich in transversalen Wellen fortpflanzen. Aber die Feldintensitäten sind nicht mehr den Polarisationen gleichgerichtet. — Betrachten wir insbesondere ein System ebener Wellen, deren

Fortpflanzungsrichtung wir zur ξ -Axe wählen in einem ruhenden Coordinatensystem der (ξ, η, ζ) . Eine entsprechende Lösung von (2) ist:

$$\left. \begin{array}{l} \mathfrak{E}_\xi = 0, \quad \mathfrak{E}_\eta = \sqrt{\varepsilon_0} \cdot F, \quad \mathfrak{E}_\zeta = 0 \\ \mathfrak{M}_\xi = 0, \quad \mathfrak{M}_\eta = 0, \quad \mathfrak{M}_\zeta = \sqrt{\mu_0} \cdot F \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} F = F(\xi - \omega_0 t) \\ \omega_0 = \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_0 \mu_0}} \end{array} \right\} \quad (3)$$

Die Gleichungen (1) und (E) ergeben dann weiter

$$\begin{aligned} \Sigma_\xi &= (\omega_0 - u_\xi)^2 \frac{c \cdot F^2}{\omega_0} \\ \Sigma_\eta &= -u_\eta (\omega_0 - u_\xi) \frac{c \cdot F^2}{\omega_0} \\ \Sigma_\zeta &= -u_\zeta (\omega_0 - u_\xi) \frac{c \cdot F^2}{\omega_0}, \end{aligned}$$

folglich

$$\Sigma_\xi : \Sigma_\eta : \Sigma_\zeta = (\omega_0 - u_\xi) : (-u_\eta) : (-u_\zeta). \quad (4)$$

Also: in jedem Punkte P des Raumes weist die Wellennormale N von dem Orte her, an welchem sich der Stern zur Zeit der Lichtaussendung befand; die Strahlrichtung Σ in P aber erhalten wir, indem wir einen Vector von der Größe ω_0 und der Richtung N mit dem Vector $(-u)$ zusammensetzen. In diesen Sätzen ist das Gesetz der Aberration sowohl für die Fixsterne, wie für die beweglichen Sterne vollständig enthalten, sofern wir uns die Beobachtung ohne Hülfe optischer Instrumente ausgeführt denken. Bei den wirklichen Beobachtungen verläuft ein letztes Stück des Strahlenwegs in Körpern, für welche ε und μ von ε_0 und μ_0 verschieden sind. Dafür aber ist hier u constant nach Größe und Richtung. (S. unten § 4 c.) Hervorzuheben ist, daß — in den Größen erster Ordnung — die Aberration lediglich abhängt von Größe und Richtung der Geschwindigkeit u am Beobachtungsorte P .

Die Gleichungen (3) und (4) beziehen sich auf ein ruhendes Coordinatensystem. Wir führen zwei neue Systeme ein: eines der $\xi_0 \dots$, welches die Geschwindigkeit u_0 des Sternes zur Zeit der Lichtaussendung theilt, eines der $\xi_1 \dots$, welches die Geschwindigkeit u_1 des Beobachters zur Zeit der Beobachtung besitzt. Wir haben dann:

$$\begin{aligned} \xi &= \xi_0 + u_{0\xi} \cdot t \\ \xi &= \xi_1 + u_{1\xi} \cdot t, \end{aligned}$$

und die Feldgrößen werden proportional mit

$$F \{ \xi_0 - (\omega_0 - u_{0\xi}) t \}$$

bzw.

$$F \{ \xi_1 - (\omega_0 - u_{1\xi}) t \}.$$

Handle es sich um monochromatisches Licht; dann ist

$$F(\alpha) = \sin\left(\frac{N}{\omega_0} \alpha\right),$$

wo $\frac{N}{2\pi}$ die Schwingungszahl für einen ruhenden Beobachter bedeutet. Bezeichnet nun $\frac{N_0}{2\pi}$ die Schwingungszahl für einen im System der ξ_0 .. festen Punkt, also die wahre Schwingungszahl, und $\frac{N_1}{2\pi}$ die scheinbare Schwingungszahl für den mit der Geschwindigkeit u , bewegten Beobachter, so folgt

$$N_0 = (\omega_0 - u_{0\xi}) \frac{N}{\omega_0}$$

$$N_1 = (\omega_0 - u_{1\xi}) \frac{N}{\omega_0},$$

also, in den Größen erster Ordnung genau,

$$\frac{N_1 - N_0}{N_0} = \frac{u_{0\xi} - u_{1\xi}}{\omega_0}. \quad (5)$$

Man kann $u_{0\xi} - u_{1\xi}$ als Annäherungsgeschwindigkeit des Sternes gegen den Beobachter bezeichnen, muß aber beachten, daß es sich um Lage und Geschwindigkeit des Beobachters zur Beobachtungszeit, dagegen um Lage und Geschwindigkeit des Sternes zur Zeit der Lichtaussendung handelt. Gleichung (5) spricht das Doppler'sche Princip aus.

§ 3. Bewegung der Erde. Umformung der Grundgleichungen.

Gegenstand unserer Experimente sind ausschließlich Körper in unmittelbarer Nähe der Erdoberfläche. Die Geschwindigkeit u eines solchen Körpers setzt sich zusammen aus seiner relativen Geschwindigkeit v gegen die Erde und der Geschwindigkeit p , welche er bei starrer Verbindung mit der Erde besitzen würde. Dem Vector p dürfen wir für die räumliche und zeitliche Ausdehnung jedes einzelnen Versuchs constante Größe und Richtung zu-

schreiben. Den Hauptbeitrag zu p liefert die Bewegung der Erde in ihrer Bahn um die Sonne; sein Zahlwerth ist sehr nahe $10^{-4} \cdot \omega_0$.

Wir beziehen von jetzt an unsere Gleichungen auf ein Coordinatensystem, welches starr mit der Erde verbunden ist. Ruhe, Bewegung, Geschwindigkeit etc., bezogen auf dieses System, sollen im folgenden relative Ruhe, ... heißen. Eine Differentiation nach der Zeit, bei welcher die relativen Coordinaten des betrachteten Punktes als unverändert vorausgesetzt werden, soll durch $\frac{\delta}{\delta t}$ bezeichnet werden. Es ist dann

$$\frac{\delta}{\delta t} = \frac{\partial}{\partial t} + p \nabla.$$

$$u = p + v, \quad \text{wo } p = \text{const.},$$

und folglich nach (g):

$$\begin{aligned} P[u \mathfrak{E}] &= P[v \mathfrak{E}] + P[p \mathfrak{E}] \\ &= P[v \mathfrak{E}] + \Gamma(\mathfrak{E}) \cdot p - p \nabla \cdot \mathfrak{E}. \end{aligned}$$

Somit wird aus (B') und (C):

$$\left. \begin{aligned} -P(E - [v \mathfrak{M}]) &= \frac{\delta \mathfrak{M}}{\delta t} + \Gamma(\mathfrak{M}) \cdot v \\ P(\mathfrak{M} + [v \mathfrak{E}]) &= \frac{\delta \mathfrak{E}}{\delta t} + \Gamma(\mathfrak{E}) \cdot v + \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (B)$$

$$\left. \begin{aligned} \Lambda &= \lambda(E - K) \\ \mathfrak{E} &= \varepsilon E - \varepsilon_0 \mu_0 [(p + v) \mathfrak{M}] \\ \mathfrak{M} &= \mu \mathfrak{M} + \varepsilon_0 \mu_0 [(p + v) E] \end{aligned} \right\} \quad (C)$$

§ 4. Relativ ruhende Körper.

Für den Fall relativer Ruhe aller Körper gegen die Erde gehen diese Gleichungen über in:

$$\left. \begin{aligned} -P(E) &= \frac{\delta \mathfrak{M}}{\delta t} \\ P(\mathfrak{M}) &= \frac{\delta \mathfrak{E}}{\delta t} + \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (B_1)$$

$$\left. \begin{aligned} \Lambda &= \lambda(E - K) \\ \mathfrak{E} &= \varepsilon E - \varepsilon_0 \mu_0 [p \mathfrak{M}] \\ \mathfrak{M} &= \mu \mathfrak{M} + \varepsilon_0 \mu_0 [p E] \end{aligned} \right\} \quad (C_1)$$

Nun werden, soweit unsere bisherigen Erfahrungen reichen, sowohl die im engeren Sinne elektromagnetischen, wie die optischen Erscheinungen in relativ ruhenden Körpern vollständig dargestellt durch die Maxwell'schen Gleichungen (B'_0) (C_0). Wir haben also zu untersuchen, inwiefern sich die Folgerungen aus (B_1) (C_1) von den Folgerungen aus (B_0) (C_0) unterscheiden.

a. Stationäre Felder.

Stationäre Erscheinungen — genauer: Erscheinungen, welche stationär bleiben für den mitbewegten Beobachter — sind dadurch charakterisirt, daß $\frac{\partial}{\partial t} = 0$ ist. Für sie gilt also:

$$\left. \begin{aligned} -P(\mathbf{E}) &= 0 \\ P(\mathbf{M}) &= \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Aus der zweiten dieser Gleichungen folgt:

$$\Gamma(\mathbf{A}) = 0. \quad (7)$$

Die Gleichungen (6) stimmen überein mit den Gleichungen der Maxwell'schen Theorie für stationäre Felder. Durch sie ist das Feld eindeutig bestimmt, sobald noch die Werthe $\Gamma(\mu \mathbf{M})$ überall, die Werthe $\Gamma(\epsilon \mathbf{E})$ durchweg im Dielektricum, und die Werthe $\int \epsilon \mathbf{E}_x dS$ für die Gesamtoberfläche jedes Leiters vorgeschrieben sind (vgl. „elm. Feld“ p. 375 f.). Diese Werthe bedeuten in der Maxwell'schen Theorie bzw. die magnetische Dichte, die elektrische Dichte, die gesammte Elektrizitätsmenge eines Leiters. Die gleichen Größen sind in unserer Theorie dargestellt durch die Werthe $\Gamma(\mathfrak{M})$, $\Gamma(\mathfrak{E})$, $\int \mathfrak{E}_x dS$ (s. oben p. 80). Wir wollen zeigen, daß sie in Folge der Gleichungen (C_1) und (6) den obigen bzw. gleich sind. Es ist nach (C_1) und (f)

$$\Gamma(\mathfrak{M}) = \Gamma(\mu \mathbf{M}) - \epsilon_0 \mu_0 p \cdot P(\mathbf{E}),$$

also nach (6)

$$\Gamma(\mathfrak{M}) = \Gamma(\mu \mathbf{M}). \quad (8a)$$

Ebenso

$$\begin{aligned} \Gamma(\mathfrak{E}) &= \Gamma(\epsilon \mathbf{E}) + \epsilon_0 \mu_0 p \cdot P(\mathbf{M}) \\ &= \Gamma(\epsilon \mathbf{E}) + \epsilon_0 \mu_0 p \cdot \Lambda. \end{aligned} \quad (8b)$$

Daher im Dielektricum:

$$\Gamma(\mathfrak{E}) = \Gamma(\epsilon \mathbf{E}); \quad (8c)$$

und für einen Leiter von der Oberfläche S und dem Volumen τ :

$$\int \mathfrak{E}_x dS = \int \Gamma(\mathfrak{E}) d\tau = \int \epsilon \mathbf{E}_x dS + \epsilon_0 \mu_0 p \cdot \int p \cdot \Lambda d\tau.$$

Das letzte Integral können wir schreiben, indem wir etwa $p//x$ wählen:

$$p \int dx \iint \Lambda_y dy dz.$$

Aber wegen (7) ist

$$\iint \Lambda_y dy dz = 0,$$

da jeder zu x normale Querschnitt durch den Leiter mittels eines in Isolatoren verlaufenden Flächenstücks zu einer geschlossenen Fläche ergänzt werden kann. Somit

$$\int \mathfrak{E}_x dS = \int \epsilon \mathbf{E}_x dS. \quad (8d)$$

Die Gleichungen (6) und (8a, c, d) sagen zusammen aus: das stationäre Feld ist bei gleicher elektrischer und magnetischer Vertheilung das gleiche, welches auch die Maxwell'sche Theorie ergiebt.

b. Quasistationäre Felder.

Als „quasistationär“ bezeichnen wir veränderliche Felder, welche ausreichend dargestellt werden durch die Gleichungen:

$$\left. \begin{aligned} -P(\mathbf{E}) &= \frac{\delta \mathfrak{M}}{\delta t} \\ P(\mathbf{M}) &= \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

(vgl. „elm. Feld“ p. 306 ff. u. p. 379 ff.).

Aus der zweiten Gleichung folgt wieder (7):

$$\Gamma(\Lambda) = 0.$$

Die betrachteten Vorgänge sind also dadurch charakterisirt, daß erstens die Strömung in geschlossenen Stromfäden verläuft, in deren jedem sie in einheitlichem Rythmus pulsirt, und daß zweitens das magnetische Feld in jedem Moment mit ausreichender Genauigkeit aus der jeweiligen Strömung berechnet werden kann in der gleichen Weise, wie wenn diese stationär wäre.

Die erste der Gleichungen (9) enthält das Gesetz der inducirten elektromotorischen Kräfte. Sie hat die Form des Faradayschen Inductionsgesetzes; aber \mathfrak{M} bedeutet nicht mehr die Größe $\mu \mathbf{M}$, sondern den in (C_s) gegebenen Werth. Es tritt also in einer Curve s , welche die Fläche S umspannt, neben der Faraday'schen elektromotorischen Kraft

$$E = - \frac{\delta}{\delta t} \int \mu \mathbf{M}_r dS$$

eine neue auf:

$$E' = -\frac{\delta}{\delta t} \int \epsilon_0 \mu_0 [pE]_n dS.$$

Sie ist selbst für die stärksten herstellbaren E sehr klein, und könnte nur erkannt werden durch den Stromstoß in einem Leiter, der in der Curve s verläuft. Es sei etwa $p \parallel x$, $E \parallel y$, $N \parallel z$; dann ist

$$\int_{t_0}^{t_1} E' \delta t = -\epsilon_0 \mu_0 p \cdot \left\{ \iint E_n dx dy \right\}_{t_0}^{t_1}. \quad (10)$$

Vor wie nach dem Inductionsstoß ist aber das Linienintegral von E zwischen zwei beliebigen Punkten des Leiters gleich Null. D. h. in (10) ist $\int E_n dy = 0$ sowohl für $t = t_0$ wie für $t = t_1$, und daher ist die rechte Seite selbst gleich Null. Die Correction am Faraday'schen Inductionsgesetz ergibt somit keine wahrnehmbaren Folgen.

c. Strahlungsvorgänge.

Es bleiben noch die Vorgänge zu besprechen, bei welchen die endliche Ausbreitungsgeschwindigkeit des Feldes zur Geltung kommt. Auf diesem Gebiet geben bisher nur optische Methoden die Möglichkeit, über das Vorhandensein selbst der Größen erster Ordnung zu entscheiden.

Nach dem Vorgange von Lorentz¹⁾ transformiren wir die Gleichungen (B_1) durch Einführung der „Ortszeit“^a

$$t' = t - \epsilon_0 \mu_0 p \cdot r \quad (11)$$

an Stelle der allgemeinen Zeit t . Hier bedeutet r den Radius vector des betrachteten Punktes P . In cartesianischen Coordinaten also: statt der bisherigen unabhängigen Veränderlichen x, y, z, t führen wir ein

$$x' = x, \quad y' = y, \quad z' = z, \quad t' = t - \epsilon_0 \mu_0 (p_x \cdot x + p_y \cdot y + p_z \cdot z). \quad (11')$$

Bezeichnen wir Rotation und Divergenz im neuen System durch P' und Γ' , so lautet das Resultat der Umformung:

$$\left. \begin{aligned} -P'(E) &= \frac{\delta(\mu M)}{\delta t'} \\ P'(M) &= \frac{\delta(\epsilon E)}{\delta t'} + \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (12)$$

wo

$$\Lambda = \lambda(E - K).$$

1) Lorentz, Versuch einer Theorie etc., Leiden 1895.

Denkt man sich in (12) die Veränderliche t' durch t ersetzt, so hat man die Maxwell'schen Gleichungen (B'_0) (C_0) vor sich. Es folgt also — und zwar in aller Strenge — der Satz:

Jedem im ruhenden System möglichen Vorgang entspricht ein möglicher Vorgang im bewegten System, bei welchem die gleichen Werthe E, M , welche im Punkte P zur Zeit t stattfanden, jetzt zur Zeit t' eintreten. Der Zeitunterschied $t'-t$ ist eindeutige Function der Lage von P .

Richtung des Strahles ist die gemeinsame Normale von E und M . Sie wird nach dem vorstehenden durch die Erdbewegung nicht beeinflusst. Also:

Der relative Strahlengang ist unabhängig von der Erdbewegung. Oder: die gesammte geometrische Optik bleibt von unserer Correction der Maxwell'schen Gleichungen unberührt.

Daraus folgt speciell: wenn uns der Weg der Lichtstrahlen von einem Stern bis in die Nähe der Erdoberfläche (in das Gebiet $u = p$ hinein) erst bekannt ist, so brauchen wir bei der Behandlung des weiteren relativen Verlaufs auf die Bewegung der Erde keine Rücksicht mehr zu nehmen. Oder: die beobachtete Aberration ist unabhängig von der Form und physikalischen Beschaffenheit der brechenden Körper in unseren Fernrohren (Linsen, Füllung mit Wasser).

Weiter: die Zeit, welche das Licht braucht, um von P_1 nach P_2 zu gelangen, wird zwar durch die gemeinsame Geschwindigkeit von P_1 und P_2 geändert, aber für jeden Weg, der von P_1 nach P_2 führt, um denselben Betrag. Also: die Erdbewegung bringt in keinem Interferenzbild eine Veränderung hervor.

Alle Bestimmungen von Wellenlängen beruhen auf Ausmessung von Interferenzbildern; also: was wir als Wellenlänge messen, das ist der bereits vom Einfluß der Erdbewegung befreite „normale“ Werth dieser Größe.

Könnten und würden wir aber die Wellenlänge direct entsprechend ihrer Definition bestimmen als die Strecke, um welche eine bestimmte Phase einer Sinuswelle während der Zeit einer Periode fortschreitet, so müßten wir verschiedene Werthe erhalten je nach dem Winkel, welchen die Fortpflanzungsrichtung mit der Richtung der Erdbewegung einschließt.

Wir wollen die Rechnung durchführen für ebene Wellen in einem isolirenden Medium. Wir setzen also an: alle Feldcomponenten sollen proportional sein ein und derselben Function des Arguments

$$\alpha = v_x \cdot x' + v_y \cdot y' + v_z \cdot z' - t'$$

Damit dieser Ansatz den Gleichungen (12), mit $\Lambda = 0$, genüge, muß

$$\left. \begin{aligned} v_x^2 + v_y^2 + v_z^2 &= \varepsilon \mu \\ \text{und } \mathbf{E}, \text{ wie } \mathbf{M} \text{ normal zu } \mathbf{v} \text{ sein.} \end{aligned} \right\} \quad (13)$$

Es ist aber nach (11'):

$$\left. \begin{aligned} \alpha &= n_x \cdot x + n_y \cdot y + n_z \cdot z - t, \\ \text{wo } n_x &= v_x + \varepsilon_0 \mu_0 p_x, \quad n_y = v_y + \varepsilon_0 \mu_0 p_y, \quad n_z = v_z + \varepsilon_0 \mu_0 p_z. \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

Die Lösung stellt also eine ebene Welle dar, deren Normale die Richtung von \mathbf{n} hat, während der Strahl parallel zu \mathbf{v} ist.

Die „Strahlgeschwindigkeit“ U ist ein Vector, der die Richtung des Strahles hat, und dessen Größe durch die Länge des Strahls zwischen den Ebenen $\alpha(t) = 0$ und $\alpha(t+1) = 0$ dargestellt ist. D. h. U ist bestimmt durch die Gleichungen

$$\left. \begin{aligned} n_x \cdot U_x + n_y \cdot U_y + n_z \cdot U_z &= 1 \\ U_x &= x \cdot v_x, \quad U_y = x \cdot v_y, \quad U_z = x \cdot v_z. \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

Daraus folgt als Zahlwerth von U :

$$U = \frac{v}{v_x \cdot n_x + v_y \cdot n_y + v_z \cdot n_z},$$

oder

$$\frac{1}{U} = \sqrt{\varepsilon \mu + \varepsilon_0 \mu_0 p^2}, \quad (16)$$

wo p , die Componente von p nach der Richtung des Strahles bedeutet.

Wenn wir noch durch

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{\varepsilon \mu}} \quad \text{und} \quad \beta = \sqrt{\frac{\varepsilon \mu}{\varepsilon_0 \mu_0}}$$

die Fortpflanzungsgeschwindigkeit im ruhenden Medium und den Brechungsindex bezeichnen, so erhalten wir aus (16) für die Fortpflanzungszeit t , welche der Strahlänge s entspricht:

$$t = \frac{s}{\omega} + \frac{p \cdot s}{\omega_0^2}, \quad (17)$$

und zwar in aller Strenge. Genähert, d. h. richtig in den Größen erster Ordnung, erhalten wir:

$$U = \omega - \frac{p^2}{\beta^2}. \quad (18)$$

In (17) bedeutet s , die Projection der Strahlänge auf die Richtung von p . Der Faktor von s , ist unabhängig von dem Medium, in welchem die Strecke s zurückgelegt wird; das von p abhängige Glied giebt daher denselben Gesamtbeitrag zur Fortpflanzungszeit, wenn mittels beliebiger Reflexionen und Brechungen eine gegebene anfängliche Wellenebene auf verschiedenen Wegen in eine ebenfalls gegebene Endlage übergeführt wird. Dies ist nochmals in speciellerer Form der Satz von der Unveränderlichkeit der Interferenzbilder; er ist als richtig — auch in den Größen zweiter Ordnung — erwiesen durch die Versuche von Michelson und Morley.

Abhängig von der Erdbewegung muß nach (18) die Geschwindigkeit U sein. Die sogenannten „terrestrischen Methoden“ bestimmen aber die Lichtgeschwindigkeit aus der zum Durchlaufen einer geschlossenen Bahn verbrauchten Zeit. Sie müßten daher selbst bei beliebig gesteigerter Genauigkeit einen von der Erdbewegung unabhängigen Werth liefern.

Indem wir die Ergebnisse dieses Paragraphen zusammenfassen, können wir die am Anfang desselben gestellte Frage dahin beantworten: Von allen bisher beobachteten elektrischen und optischen Erscheinungen in relativ ruhenden Körpern geben unsere Grundgleichungen ebensowohl Rechenschaft wie die Maxwell'schen.

§ 5. Relative Bewegungen.

Indem wir uns jetzt der Betrachtung des Feldes in relativ zur Erde bewegten Körpern zuwenden — und zwar zunächst unter Ausschluß der optischen Erscheinungen —, müssen wir auf die Gleichungen (B), (C) des § 3 zurückgreifen. Da wir nicht von den hypothetischen Bewegungen kleinster Theilchen, sondern ausschließlich von den wahrnehmbaren Bewegungen ausgedehnter Massen handeln, so dürfen wir alle Geschwindigkeiten v als verschwindend klein gegen p und a fortiori gegen ω_0 annehmen. Wir vernachlässigen daher die Glieder, welche $v \cdot (p+v)\epsilon_0\mu_0$ als Factor enthalten, und haben so zunächst:

$$\left. \begin{aligned} -P(E - [v \cdot \mu M]) &= \frac{\delta \mathfrak{M}}{\delta t} + \Gamma(\mu M) \cdot v \\ P(M + [v \cdot \epsilon E]) &= \frac{\delta \mathfrak{E}}{\delta t} + \Gamma(\epsilon E) \cdot v + \Lambda \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

Ferner aber durften wir, wie in § 4 gezeigt wurde, unter dem

Zeichen $\frac{\delta}{\delta t}$ die mit dem Factor $\epsilon_0 \mu_0 v$ behafteten Glieder fortlassen, ohne dadurch Ungenauigkeiten hervorzurufen, welche für elektromagnetische Methoden erkennbar sind. Um so mehr gilt dies für die Glieder mit $\epsilon_0 \mu_0 v$. Vernachlässigen wir die einen, wie die anderen, so haben wir in (19) für \mathfrak{E} und \mathfrak{M} an Stelle der in (C₁) gegebenen Werthe zu setzen:

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{E} &= \epsilon E \\ \mathfrak{M} &= \mu M \end{aligned} \right\} \quad (20)$$

Aus den Gleichungen (19) (20) ist die gemeinsame Geschwindigkeit p vollständig verschwunden. Sie enthalten nur noch die relativen Geschwindigkeiten v , und stimmen völlig überein mit den Hertz'schen „Grundgleichungen der Elektrodynamik für bewegte Körper“. Daß sie „die elektromagnetischen Erscheinungen im engeren Sinn in dem Umfange darstellen, in welchem dieselben bisher mit Sicherheit untersucht worden sind“, hat Hertz gezeigt. (S. die Hertz'sche Abhandlung oder etwa „elm. Feld“ pag. 541 ff.)

Es bleibt uns also nur zu untersuchen, was unsere Gleichungen über die Optik bewegter Medien aussagen. Die wenigen vorliegenden Versuche (angestellt an strömendem Wasser von Fizeau, wiederholt von Michelson und Morley) lassen sich ausreichend discutieren, sofern man das Gesetz der Ausbreitung ebener Wellen in gleichförmig bewegten Medien kennt; der gleichförmigen Geschwindigkeit sind lediglich für die verschiedenen Theile des Apparates verschiedene Werthe beizulegen. Diesen Fall haben wir bereits in § 4, c behandelt, und zwar ohne alle Vernachlässigung auf Grundlage unserer Fundamentalgleichungen. Wir haben nur das p des § 4 jetzt durch $p+v$ zu ersetzen, und zu beachten, daß die so entstehenden Gleichungen für ein Coordinatensystem gelten, welches die Geschwindigkeit $p+v$ theilt. Die so verstandene Fortpflanzungsgeschwindigkeit ist nach (18):

$$\omega - \frac{p_v + v_v}{\beta^2}$$

Zur Beobachtung gelangt ausschließlich die Veränderung eines Interferenzbildes, welche durch Veränderung der v hervorgerufen wird. Diese ist unabhängig vom Werthe des p ; es verhält sich daher für die Beobachtung alles so, als ob $p = 0$ und die Fortpflanzungsgeschwindigkeit, bezogen auf das bewegte Medium,

$$\omega - \frac{v_v}{\beta^2}$$

wäre. Dies bedeutet für den Beobachter, welcher an der Bewegung des Mediums nicht theilnimmt, eine Fortpflanzungsgeschwindigkeit

$$\omega + \left(1 - \frac{1}{\beta^2}\right)v. \quad (21)$$

Diesen Werth bestätigen die Versuche; über die Größen zweiter Ordnung, welche in (18) bereits vernachlässigt sind, geben sie keine Auskunft.

§ 6. Mechanische Kräfte.

Soweit es sich um die Kräfte handelt, welche bei unseren Versuchen zur Geltung kommen, bilden die Grundgleichungen in der Form (B_1) (C_1) den geeignetsten Ausgangspunkt. In allen anderen Fällen aber können wir von den aus (B_1) (C_1) gezogenen Folgerungen leicht zu den Folgerungen übergehen, welche wir aus (B') und (C) gewonnen haben würden, indem wir in unseren Resultaten

$$p = 0, \quad v = u, \quad \frac{\delta}{\delta t} = \frac{\partial}{\partial t} \quad (22)$$

setzen.

Wir multipliciren die erste der Gleichungen (B_1) mit $M + [v\mathfrak{E}]$, die zweite mit $E - [v\mathfrak{M}]$ und addiren; dann entsteht nach (f):

$$\begin{aligned} & -\Gamma[(E - [v\mathfrak{M}])(M + [v\mathfrak{E}])] = \\ & \left(\frac{\delta \mathfrak{M}}{\delta t} + \Gamma(\mathfrak{M}) \cdot v\right) \cdot (M + [v\mathfrak{E}]) + \left(\frac{\delta \mathfrak{E}}{\delta t} + \Gamma(\mathfrak{E}) \cdot v + \Lambda\right) \cdot (E - [v\mathfrak{M}]). \end{aligned}$$

Nun folgt aus (C_1) unter Benutzung von (c):

$$\begin{aligned} & M \cdot \frac{\delta \mathfrak{M}}{\delta t} + E \cdot \frac{\delta \mathfrak{E}}{\delta t} = \\ & M \cdot \frac{\delta(\mu M)}{\delta t} + E \cdot \frac{\delta(\varepsilon E)}{\delta t} + \varepsilon_0 \mu_0 (p + v) \cdot \frac{\delta[EM]}{\delta t} + 2\varepsilon_0 \mu_0 \frac{\delta(p + v)}{\delta t} \cdot [EM], \end{aligned}$$

und somit

$$\begin{aligned} & -\Gamma[(E - [v\mathfrak{M}])(M + [v\mathfrak{E}])] = \\ & E \cdot \frac{\delta(\varepsilon E)}{\delta t} + M \cdot \frac{\delta(\mu M)}{\delta t} + \varepsilon_0 \mu_0 (p + v) \cdot \frac{\delta[EM]}{\delta t} + 2\varepsilon_0 \mu_0 \frac{\delta(p + v)}{\delta t} \cdot [EM] + E \cdot \Lambda \left. \vphantom{\frac{\delta(\varepsilon E)}{\delta t}} \right\} (23) \\ & + v \cdot \left\{ \Gamma(\mathfrak{E})E + \Gamma(\mathfrak{M})M + \frac{\delta}{\delta t}[\mathfrak{E}\mathfrak{M}] + [\Lambda\mathfrak{M}] + [\Gamma(\mathfrak{E})v \cdot \mathfrak{M}] - [\Gamma(\mathfrak{M})v \cdot \mathfrak{E}] \right\} \end{aligned}$$

Andererseits haben wir aus (A):

$$W = \int_{\infty} w d\tau,$$

wo

$$w = \frac{1}{2} (\mathbf{E} \cdot \mathfrak{E} + \mathbf{M} \cdot \mathfrak{M}) + \epsilon_0 \mu_0 (p + v) \cdot [\mathbf{E}\mathbf{M}],$$

oder nach (C) auch

$$w = \frac{1}{2} (\epsilon \mathbf{E}^2 + \mu \mathbf{M}^2) + 2 \epsilon_0 \mu_0 (p + v) \cdot [\mathbf{E}\mathbf{M}]. \quad (24)$$

Wir bilden $\frac{\delta w}{\delta t}$, und beachten dabei, daß die Werthe von ϵ und μ an der bewegten Materie haften, daß also

$$\frac{\delta \epsilon}{\delta t} = -v \cdot \nabla \epsilon, \quad \frac{\delta \mu}{\delta t} = -v \cdot \nabla \mu$$

ist. So ergibt sich aus (24):

$$\left. \begin{aligned} \frac{\delta w}{\delta t} = & \mathbf{E} \cdot \frac{\delta(\epsilon \mathbf{E})}{\delta t} + \frac{1}{2} \mathbf{E}^2 v \cdot \nabla \epsilon + \mathbf{M} \cdot \frac{\delta(\mu \mathbf{M})}{\delta t} + \frac{1}{2} \mathbf{M}^2 v \cdot \nabla \mu \\ & + 2 \epsilon_0 \mu_0 (p + v) \cdot \frac{\delta[\mathbf{E}\mathbf{M}]}{\delta t} + 2 \epsilon_0 \mu_0 \frac{\delta(p + v)}{\delta t} \cdot [\mathbf{E}\mathbf{M}] \end{aligned} \right\} (25)$$

Aus (23) und (25) folgt:

$$-\Gamma[(\mathbf{E} - [v\mathfrak{M}])(\mathbf{M} + [v\mathfrak{E}])] = \frac{\delta w}{\delta t} + \mathbf{E} \cdot \mathbf{\Lambda} - p \cdot \epsilon_0 \mu_0 \frac{\delta[\mathbf{E}\mathbf{M}]}{\delta t} + v \cdot f, \quad (26)$$

wo

$$\left. \begin{aligned} f = & \Gamma(\mathfrak{E})\mathbf{E} - \frac{1}{2} \mathbf{E}^2 \nabla \epsilon + \Gamma(\mathfrak{M})\mathbf{M} - \frac{1}{2} \mathbf{M}^2 \nabla \mu + [\mathbf{\Lambda}\mathfrak{M}] \\ & + \frac{\delta}{\delta t} \{ [\mathfrak{E}\mathfrak{M}] - \epsilon_0 \mu_0 [\mathbf{E}\mathbf{M}] \} + [\Gamma(\mathfrak{E})v \cdot \mathfrak{M}] - [\Gamma(\mathfrak{M})v \cdot \mathfrak{E}]. \end{aligned} \right\} (27)$$

Wir multipliciren die Gleichung (26) mit $d\tau$ und integriren über das ganze Feld. Dann bildet sich links ein Oberflächen-Integral, dessen Integrand überall Null ist. Rechts entsteht aus dem ersten Glied: $\frac{\delta W}{\delta t} = \frac{\partial W}{\partial t}$. Also:

$$-\frac{\partial W}{\partial t} = \int_{\infty} \mathbf{E} \cdot \mathbf{\Lambda} d\tau - p \cdot \frac{\partial}{\partial t} \int_{\infty} \epsilon_0 \mu_0 [\mathbf{E}\mathbf{M}] d\tau + \int_{\infty} v \cdot f d\tau. \quad (28)$$

Zunächst fassen wir die Partialgeschwindigkeiten gemäß (22) in eine zusammen, indem wir $p = 0$, $v = u$ setzen. Wir erhalten so:

$$-\frac{\partial W}{\partial t} = \int_{\infty} \mathbf{E} \cdot \mathbf{\Lambda} d\tau + \int_{\infty} u \cdot f_0 d\tau, \quad (29)$$

wo

$$\left. \begin{aligned} f_0 &= \Gamma(\mathfrak{E})E - \frac{1}{2}E^2\nabla\epsilon + \Gamma(\mathfrak{M})M - \frac{1}{2}M^2\nabla\mu + [\Lambda\mathfrak{M}] \\ &+ \frac{\partial}{\partial t} \{ [\mathfrak{E}\mathfrak{M}] - \epsilon_0\mu_0[EM] \} + [\Gamma(\mathfrak{E})u \cdot \mathfrak{M}] - [\Gamma(\mathfrak{M})u \cdot \mathfrak{E}]. \end{aligned} \right\} (30)$$

Nun ist erfahrungsmäßig $\int_{\tau} E \cdot \Lambda d\tau$ der Energiebetrag, welcher per Zeiteinheit in den Leitern in der Form von Wärme und chemischer Energie abgegeben wird. Die Gleichung (29) lehrt also, daß das Energieprincip gewahrt ist, sofern wir W als die elektromagnetische Energie des Feldes und $\int_{\infty} u \cdot f_0 d\tau$ als die in der Zeiteinheit geleistete mechanische Arbeit betrachten dürfen. Als Energie dürfen wir jede eindeutige Function von E , M und u ansprechen; den von Gleichung (29) geforderten Werth haben wir bereits in (A) vorweggenommen. Der Arbeit dürfen wir den angegebenen Werth zuschreiben, wenn wir ohne Widerspruch erstens mit unseren Grundannahmen und zweitens mit der Erfahrung f_0 als die auf den Inhalt der Volumeinheit wirkende Kraft ansehen dürfen.

Bezüglich der ersten Forderung bemerken wir, das für ein Volumelement im Vacuum gilt:

$$\Gamma(\mathfrak{E}) = \Gamma(\mathfrak{M}) = \nabla\epsilon = \nabla\mu = \Lambda = 0, \quad \epsilon = \epsilon_0, \quad \mu = \mu_0,$$

und ferner nach unserer Festsetzung (s. pag. 79):

$$u = 0, \quad \text{also} \quad \mathfrak{E} = \epsilon_0 E, \quad \mathfrak{M} = \mu_0 M.$$

Es wird also in f_0 jedes einzelne Glied gleich Null. Daher bleibt $u = 0$, wenn es einmal = 0 war. Unsere Festsetzung kann somit nicht zu einem inneren Widerspruch führen.

Unsere Erfahrungen über die mechanischen Kräfte elektromagnetischen Ursprungs entspringen ausschließlich der Beobachtung der relativen Bewegungen der Körper. Wir benutzen daher die Gleichung (28). In dieser erscheint die geleistete Arbeit in zwei Theile zerlegt: Der erste Theilbetrag entspricht einer Bewegung, welche alle Körper des Feldes gemeinsam als starres System ausführen, und bedeutet, daß eine solche Bewegung durch eine Kraft

$$F = -\frac{\partial}{\partial t} \int_{\infty} \epsilon_0 \mu_0 [EM] d\tau$$

unterstützt wird.

Der zweite Theilbetrag $\int v \cdot f d\tau$ entspricht den relativen Bewegungen der im Felde vorhandenen Körper; er bedeutet, daß diese Bewegungen durch die Kräfte f beherrscht sind. Es fragt

sich also, ob die f in (27) thatsächlich die von uns beobachteten Kräfte sind.

Aus dem Ausdruck von f können wir zunächst die beiden letzten Glieder ausscheiden. Das erste dieser Glieder bedeutet eine Kraft auf ein bewegtes elektrisch geladenes Theilchen, welche dasselbe normal zur magnetischen Polarisation und normal zu seiner Bewegungsrichtung fortzutreiben sucht. An ausgedehnten Massen wird sie wegen der Kleinheit des Factors v kaum nachzuweisen sein. (Sie ist herbeigezogen worden zur Deutung der an den Kathodenstrahlen beobachteten Erscheinungen und des Zeeman-Effects.) Aber wie dem auch sein mag: die Arbeit einer solchen Kraft ist Null; ihre Existenz oder Nichtexistenz ändert also nichts bezüglich der Energiegleichung. Das gleiche gilt für die Kraft auf ein im elektrischen Felde bewegtes magnetisches Theilchen, welche durch das zweite der in Frage stehenden Glieder dargestellt wird. In Zeichen: nach (d) ist $v \cdot [v\mathfrak{M}] = 0$, $v \cdot [v\mathfrak{E}] = 0$; wir hätten also in (23) sogleich die beiden letzten Terme unterdrücken können.

Weiter: Der Term $\frac{\delta}{\delta t} \{[\mathfrak{E}\mathfrak{M}] - \epsilon_0 \mu_0 [EM]\}$ bezeichnet zwei Partialkräfte, welche stets so klein bleiben, daß jede einzelne von ihnen höchstens in äußerst verdünnten Gasen zu wahrnehmbaren Bewegungen führen könnte (vgl. Hertz, Ausbreitung der elektrischen Kraft, pag. 284; Helmholtz, Wissenschaftl. Abhandlungen, Bd. 3, pag. 531 f.). In diesem Fall aber ist $\epsilon = \epsilon_0$, $\mu = \mu_0$; die beiden Kräfte compensiren sich daher in den Größen niedrigster Ordnung; es bleiben nur Glieder der Form $\frac{p+v}{\omega_0^2} \frac{\delta}{\delta t}$ übrig, welche unter keinen Umständen zu merkbaren Bewegungen Anlaß geben können.

Die wahrnehmbaren Kräfte werden somit dargestellt durch die fünf ersten Terme in f . Diese bezeichnen in strenger Vollständigkeit die Kräfte im relativ ruhenden, stationären Felde. Diese Kräfte sind es zugleich, welche das Object aller genauen Messungen bilden. Um sie als Functionen von \mathfrak{E} und \mathfrak{M} auszudrücken, haben wir die Werthe von \mathfrak{M} , $\Gamma(\mathfrak{E})$, $\Gamma(\mathfrak{M})$ aus (c) und (8) zu entnehmen. Aus (8b) folgt:

$$\Gamma(\mathfrak{E})\mathfrak{E} = \Gamma(\epsilon\mathfrak{E})\mathfrak{E} + \epsilon_0 \mu_0 (p \cdot \Lambda)\mathfrak{E},$$

oder nach (c):

$$= \Gamma(\epsilon\mathfrak{E})\mathfrak{E} + \epsilon_0 \mu_0 \{(\Lambda \cdot \mathfrak{E})p - [\Lambda p \mathfrak{E}]\}.$$

Den letzten Term vereinigen wir mit dem Term $[\Lambda \mathfrak{M}]$ in f , und

erhalten so:

$$f = \Gamma(\epsilon E)E - \frac{1}{2}E^2 \nabla \epsilon + \Gamma(\mu M)M - \frac{1}{2}M^2 \nabla \mu + [\Lambda \cdot \mu M] + \epsilon_0 \mu_0 (\Lambda \cdot E)p. \quad (31)$$

Die fünf ersten Terme dieses Ausdrucks stellen die bekannten Kräfte des stationären Feldes vollständig dar: die Kräfte auf die Träger von Elektrizitätsmengen, auf ungeladene Dielektrica, auf die Theilchen permanenter Magnete, auf temporär magnetisirte Körper, auf durchströmte Leiter. Zu diesen bekannten Kräften gesellt sich nach unserer Theorie eine weitere Kraft auf durchströmte Leiter, welche bisher nicht beobachtet ist: $\epsilon_0 \mu_0 (\Lambda \cdot E)p$. Sie hat die Richtung der Erdbewegung, und würde für ein Stück Kupfer bei der Stromdichte $1 \frac{\text{Ampère}}{\text{mm}^2}$ den 10¹¹ten Theil des Kupfergewichts betragen.

§ 7. Localisirung der Energie.

Der in § 6 discutierte Werth der mechanischen Kräfte leistet gemäß seiner Ableitung der Bedingung Genüge, daß für das gesammte Feld das Princip von der Erhaltung der Energie gewahrt sein muß. Wir haben noch zu untersuchen, ob wir die Energie localisiren können unter Aufrechterhaltung unserer Annahme (E), daß

$$\Sigma = c[EM]$$

die Strahlung sei.

Wir gehen aus von der Gleichung (26), verstehen aber wiederum unter v die Gesamt-Geschwindigkeit, setzen also

$$p = 0, \quad v = u, \quad \frac{\delta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial t},$$

und damit

$$f = f_0 \quad (\text{s. Gl. (30)}).$$

Auf der linken Seite sondern wir

$$\Gamma[u \mathfrak{M}][u \mathfrak{E}]$$

ab, und denken es in seiner ursprünglichen Form:

$$[u \mathfrak{E}] \cdot P[u \mathfrak{M}] - [u \mathfrak{M}] \cdot P[u \mathfrak{E}] = u \cdot [\mathfrak{E} \cdot P[u \mathfrak{M}]] - u \cdot [\mathfrak{M} \cdot P[u \mathfrak{E}]]$$

auf die rechte Seite gebracht. Es entsteht so:

$$-\Gamma(T) = \frac{\partial w}{\partial t} + E \cdot \Lambda + u \cdot (f_0 + f_1), \quad (32)$$

wo

$$\begin{aligned} T &= [EM] + [E[u\mathfrak{E}]] + [M[u\mathfrak{M}]] \\ f_1 &= -[\mathfrak{E} \cdot P[u\mathfrak{M}]] + [\mathfrak{M} \cdot P[u\mathfrak{E}]] \\ w &= \frac{1}{2}(E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M}) + \epsilon_0 \mu_0 u \cdot [EM]. \end{aligned} \quad (33)$$

Den Ausdruck für T müssen wir umformen. Es ist nach (c):

$$\begin{aligned} [E[u\mathfrak{E}]] + [M[u\mathfrak{M}]] &= (E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M})u - (u \cdot E)\mathfrak{E} - (u \cdot M)\mathfrak{M} \\ &= (E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M})u - (u \cdot E)\epsilon E - (u \cdot M)\mu M \\ &\quad - \epsilon_0 \mu_0 \{-(u \cdot E)[uM] + (u \cdot M)[uE]\}. \end{aligned}$$

Aber

$$\begin{aligned} \{ \} &= [u\{E(u \cdot M) - M(u \cdot E)\}] = [u[u[EM]]] \\ &= (u \cdot [EM])u - u^2[EM] \end{aligned}$$

und

$$E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M} = \epsilon E^2 + \mu M^2 + 2\epsilon_0 \mu_0 u \cdot [EM].$$

Also

$$\begin{aligned} T &= (1 + \epsilon_0 \mu_0 u^2)[EM] + \frac{1}{2}(E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M})u + \frac{1}{2}(\epsilon E^2 + \mu M^2)u - (u \cdot E)\epsilon E \\ &\quad - (u \cdot M)\mu M. \end{aligned}$$

Wir können daher (32) in folgender Form schreiben:

$$\begin{aligned} -\Gamma(\Sigma + w_1 u) - \Gamma(Y) &= \frac{\partial w}{\partial t} + E \cdot \Lambda + u \cdot (f_0 + f_1) \\ \text{oder} & \\ \int(\Sigma_n + w_1 u_n) dS + \int Y_n dS &= \frac{\partial}{\partial t} \int w d\tau + \int E \cdot \Lambda d\tau + \int u \cdot (f_0 + f_1) d\tau, \end{aligned} \quad (34)$$

wo S die Oberfläche von τ , n die innere Normale von dS ,

$$\Sigma = (1 + \epsilon_0 \mu_0 u^2)[EM] \quad (35)$$

$$w_1 = \frac{1}{2}(E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M}) \quad (36)$$

$$w = \frac{1}{2}(E \cdot \mathfrak{E} + M \cdot \mathfrak{M}) + \epsilon_0 \mu_0 u \cdot [EM] \quad (37)$$

$$Y_n = \frac{1}{2}(\epsilon E^2 + \mu M^2)u_n - (u \cdot E)\epsilon E_n - (u \cdot M)\mu M_n$$

oder

$$\begin{aligned} Y^n &= -u \cdot \pi^n, \text{ wo } \pi^n \text{ ein Vector mit den Componenten } \pi_x^n, \pi_y^n, \pi_z^n; \\ \pi_x^n &= \pi_x^n \cos(ux) + \pi_y^n \cos(ny) + \pi_z^n \cos(nz); \\ \pi_y^n &= -\frac{1}{2}(\epsilon E^2 + \mu M^2) + \epsilon E_x E_y + \mu M_x M_y \\ \pi_z^n &= \pi_z^n = \epsilon E_x E_z + \mu M_x M_z, \text{ etc.} \end{aligned} \quad (37)$$

f_0 und f_1 aus (30) und (33).

Die Gleichung (34) können wir folgendermaßen interpretieren: Die Energie der Volumeinheit ist w ; hiervon haftet der Antheil w , an der Materie derart, daß er ihre Bewegungen theilt. Abgesehen von dieser Fortführung der Energie findet eine Strömung derselben durch Strahlung im Betrage Σ statt. Zu den bereits betrachteten Kräften f_0 treten neue Volumkräfte f_1 ; diese enthalten ebenso, wie die letzten Partialkräfte in f_0 die Geschwindigkeit als Factor; ihre Existenz ändert nichts an den in § 6 gezogenen Schlüssen. Endlich erhalten wir neben diesen Volumkräften noch Oberflächen-Spannungen π ; sie sind identisch mit den Spannungen der Maxwell'schen und der Hertz'schen Theorie.

Diese Interpretation der Gleichung (34) giebt der Strahlung Σ den in (E) geforderten und in §§ 2—5 benutzten Ausdruck. Sie ist also eine für uns zulässige Interpretation — aber keineswegs die einzige. In der That ist willkürlich zunächst die Art, wie wir die in die Richtung von u fallende Componente von T in zwei Theile zerlegt haben. Ferner aber hätten wir die Größe $\Gamma[u\mathfrak{M}][u\mathfrak{E}]$, welche wir in die Form $-u \cdot f_1$ brachten, auch als $-\Gamma(u \cdot [\mathfrak{E}\mathfrak{M}])u$ mit $-\Gamma(T)$ vereinigt lassen können. Das heißt zusammen: wir dürfen die mitgeführte Energie w , um einen willkürlichen Betrag vergrößern, sofern wir nur um den gleichen Betrag auch die Normalcomponente π_n der Oberflächenspannungen vermehren, und wir dürfen ferner, unter Aufgabe der Kräfte f_1 , noch den Betrag $u \cdot [\mathfrak{E}\mathfrak{M}]$ zu w hinzufügen. Die oben gewählte Darstellung ergiebt den möglichst engen Anschluß an die Deutung, welche Hertz seinen Gleichungen gegeben hat.

A n h a n g.

In dem vorstehenden Abriss der Elektrodynamik haben wir uns darauf beschränkt, zu zeigen, daß sich alle Beobachtungen, welche die Abhängigkeit der elektromagnetischen Vorgänge von den wahrnehmbaren Bewegungen der Körper betreffen, in ein einfaches Gesetz zusammenfassen lassen. Dieses Gesetz, in Gleichungen formulirt, stellten wir an die Spitze unserer Betrachtungen. Aus ihm deducirten wir, was vorgehen müsse; und wir fanden unsere Deductionen durch die Erfahrung bestätigt. In dieser Darstellung ergab sich nirgends ein Anlaß, neben den ponderablen Körpern einen „Aether“ einzuführen; es genügte, anzunehmen, daß sich auch in einem von Materie freien Raum elektromagnetische Energie ausbreiten könne.

Wir wollen nun nachträglich unsere Grundannahmen der Anschauung näher zu bringen suchen durch Einführung eines überall vorhandenen, die Materie durchdringenden Etwas, das wir „Aether“ nennen wollen, ohne uns damit irgend eine der Vorstellungen zu eigen zu machen, welche im Lauf der Zeit mit diesem Wort verknüpft worden sind. Es ist nicht unsere Meinung, daß durch solche Bildersprache das geringste gewonnen werde bezüglich der oben abgehandelten Theorie. Aber möglicherweise kann sie einen heuristischen Werth gewinnen bei dem weiteren Ausbau dieser Theorie. Wir geben also demjenigen Theil unserer Grundannahmen, welcher sie von den Maxwell-Hertz'schen unterscheidet, nunmehr die folgende Fassung:

Überall ist Aether vorhanden, und überall ist er in absoluter Ruhe. Alle Geschwindigkeiten, von denen wir sprechen, sind Geschwindigkeiten relativ zum Aether. Unseren bisherigen Erfahrungen gegenüber genügt es, die Fixsterne ohne „Eigenbewegung“ als ruhend gegen den Aether anzusehen. — Die Polarisationen \mathfrak{E} und \mathfrak{M} gehören zum Theil dem Aether, zum Theil der Materie an. Jeder der beiden Antheile ist das Product aus Feldintensität und elektrischer, bezw. magnetischer Constante. Dem Aether kommen die Constanten ε_0, μ_0 zu, der Materie die Constanten

$$\varepsilon_1 = \varepsilon - \varepsilon_0, \quad \mu_1 = \mu - \mu_0. \quad (C')$$

Die Feldintensitäten sind in der Materie die Größen E, M , welche auf der linken Seite der Gleichungen (B) auftreten, — dieselben, welche auch für den Fall der Ruhe gelten würden; denn die in (B) auftretenden Flächen und Curven liegen fest in der Materie. Die Feldintensitäten sind im Aether Größen E_0, M_0 , welche sich von E, M durch „inducirte“ Antheile unterscheiden; denn der Aether hat gegen das Bezugssystem der Gleichungen (B) die Geschwindigkeit $-u$. Es ist

$$E_0 = E - [u \cdot \mu_0 M]; \quad M_0 = M + [u \cdot \varepsilon_0 E] \quad (C'')$$

und die Polarisationen sind

$$\mathfrak{E} = \varepsilon_1 E + \varepsilon_0 E_0; \quad \mathfrak{M} = \mu_1 M + \mu_0 M_0. \quad (C''')$$

Straßburg i. E., im Mai 1901.

Ueber die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide.

Von

A. von Koenen.

Vorgelegt in der Sitzung vom 20. Juli 1901.

Die alte Bezeichnung Roemer's für die Untere Kreide „Hilskonglomerat, Hilssandstein und Hilsthon“ wird bis in die neueste Zeit gebraucht, obwohl Strombeck schon gezeigt hatte, daß ein wesentlicher Theil des Hilssandstein's dem Gault angehört, und von dem Hilsthon den Speeton-Thon und Gargas-Mergel unterschieden hatte. Diese, das „Aptien“ wollten freilich v. Strombeck und Ewald dem „Gault“ zurechnen, obwohl dieser bei Folkstone so tiefe Schichten nicht enthält.

Neumayr und Uhlig hatten dann vor 20 Jahren alles damals in Museen und Sammlungen aufbewahrte Material in ihrer trefflichen Monographie der „Ammonitiden der norddeutschen Hilsbildungen“ beschrieben und abgebildet; sie hatten sehr wohl erkannt, daß die Arten verschiedenen Horizonten angehörten, und hatten auch versucht, die 96 von ihnen beschriebenen Arten in Faunen einigermaßen zu gruppieren, doch war eine genauere Gliederung schon deshalb unmöglich, weil ihnen die Fundorte und Aufschlüsse in den betreffenden Schichten ganz unbekannt waren, und nähere Angaben darüber im Allgemeinen fehlten.

Im Jahre 1884 beschrieb dann O. Weerth in seiner bedeutamen Arbeit über „die Fauna des Neocom-Sandstein's im Teutoburger Walde“ unter Anderen 30 Arten Ammonitiden, worunter nur etwa 10 schon von Neumayr et Uhlig aufgeführte, und stellte diesen Sandstein zum „mittleren Neocom“.

Ferner zeigten Dames und später Maas, daß gewisse Sandsteine vom nördlichen Harzrande nicht dem Gault, sondern dem Neocom zuzurechnen seien.

Einen Entwurf einer specielleren Gliederung versuchte dann auf Grund einer Anzahl werthvoller Beobachtungen G. Müller (Beitrag zur Kenntniß der unteren Kreide im Herzogthum Braunschweig), und an ihn lehnte sich Maas in einer zweiten Abhandlung an.

Diese Gliederung konnte eine wirklich specielle aber schon deshalb nicht sein, weil die Ammonitenfaunen einer neuen Untersuchung unterzogen werden mußten, weil die Belemniten, die vorzugsweise zur Unterscheidung seiner Zonen benutzt wurden, noch nicht genügend untersucht sind, zumal in Rücksicht auf ihre vertikale Verbreitung, weil die von ihm angeführten Ammonitiden zum Theil noch einer schärferen Bestimmung bedurften, und weil endlich im Herzogthum Braunschweig das unterste „Neocom“ theils überhaupt zu fehlen scheint, theils durch konglomeratische Gesteine vertreten ist, ebenso auch einzelne höhere Zonen bei Salzgitter.

Inzwischen hatten aber 1892 Pavlow und Lamplugh (*Argile de Speeton et leurs équivalents*) gezeigt, daß der Speeton-clay der Küste von Yorkshire nicht nur einen Horizont, sondern die ganze untere Kreide bis zum Aptien enthält, und hatten einen Parallelisirung der Zonen des obersten Jura und der unteren Kreide in Rußland, England, Norddeutschland und den Alpen gegeben, und diese Parallelisirung wurde 1896 von Pavlow (*The Classification of the strata between the Kimeridgian and the Aptian*) in etwas modificirt. Er war hierbei aber durch die Ansichten Struckmann's über das Alter des Wälderthon's beeinflusst, welche durch die Preisarbeit von Koert (über die Grenzsichten von Jura und Kreide etc. Göttingen 1898) widerlegt wurden, wie ich dies in diesen Nachrichten 1893, 3, S. 311 ff. weiter ausgeführt habe, und es ist daher selbstverständlich, daß auch Pavlow's letzte Gliederung noch einzelner Veränderungen bedarf.

Vor Allen ergab aber die Untersuchung unserer Kreidebildungen, Dank einer Reihe von neuen oder doch bisher nicht bekannten Fundorten eine große Zahl von neuen Formen, mit deren Untersuchung ich mich in den letzten Jahren beschäftigt habe, und diese jetzt abgeschlossene Arbeit behandelt 180 Arten von Ammonitiden, obwohl ich über 20 der von Neumayr et Uhlig und 16 der von Weerth beschriebenen nicht weiter besprochen habe, da mir keine oder doch keine anderen oder besseren Exemplare der betreffenden Arten vorlagen. Die neuen Fundorte sind fast

ausschließlich Thongruben und zeigen dieselbe Facies, ihre Faunen sind im Allgemeinen analog und also besser mit einander vergleichbar; meistens ist nur eine Zone in derselben Thongrube vertreten, so daß eine Vermischung verschiedener Faunen dann ziemlich ausgeschlossen ist, wie sie sonst kaum vermieden werden kann, da bei der Seltenheit der Fossilien diese nur ganz ausnahmsweise aus dem anstehenden Gestein entnommen werden können, vielmehr auf den Haufen von Thon oder Geoden gesammelt oder von den Arbeitern gekauft werden mußten.

Es sei hier aber bemerkt, daß ich außer dem in den öffentlichen Sammlungen von Berlin, Breslau, Clausthal, Halle, Hannover, Hildesheim, Leipzig und Münster aufbewahrten Material namentlich die reichen Sammlungen der Herren Bode, Brandes, Hoyer und Weerth benutzen konnte.

Wesentlich durch die Arbeiten von Kilian, Leenhardt, Lory, Paquier, Roman, Sayn, Simionescu etc. war nun in den letzten 12 Jahren die Kenntniß der unteren Kreidebildungen im Gebiete der französischen Alpen und Voralpen außerordentlich gefördert worden, und die von diesen angenommene Theilung in Berriasien, Valanginien, Hauterivien, Barrëmien, Aptien, Albien etc. läßt sich auch für die Abtheilungen der norddeutschen Unteren Kreide sehr wohl durchführen, wie ja auch Pavlow in seiner letzten Arbeit sie angenommen hatte; es ist aber möglich gewesen, eine noch größere Zahl von einzelnen Zonen mit ganz verschiedenen Ammonitiden-Faunen scharf zu unterscheiden, so daß ich zur Zeit die unten folgende Eintheilung bei uns durchführen kann. Ich halte es aber immerhin für möglich, daß sich darin noch Lücken finden, die durch weitere Aufschlüsse ausgefüllt werden können, ebenso, wie durch meine Arbeit die Faunen sicher nicht erschöpfend bekannt gemacht werden; habe ich doch noch eine Reihe von Bruchstücken, welche mit keiner der bekannten oder von mir beschriebenen Arten übereinzustimmen scheinen, in Folge ihrer ungenügenden Erhaltung aber eine nähere Bestimmung oder Beschreibung nicht gestatten.

Die Abtheilungen des Valanginien, Hauterivien, Barrëmien, Aptien, Albien sind aber jedenfalls als gleichwerthig denen der Oberen Kreide, dem Cenoman, Turon, Senon und ev. Danien anzusehen.

Albien (Gault)

Aptien	{ Oberes { Unterer	Zone des <i>Hoplites furcatus</i> Sow. Zone des <i>Hoplites Deshayesi</i> Leym. Zone des <i>H. Weissi</i> und <i>Acanthoceras</i> <i>Albrechti Austriae</i> Hoh.
Barrémien	{ Oberes { Unterer	Zone des <i>Ancyloceras trispinosum</i> v. K. u. <i>Desmoceras Hoyeri</i> v. K. Zone des <i>Ancyloceras innexum</i> v. K., <i>Crioceras</i> <i>pingue</i> v. K. u. <i>Hamulina</i> cf. <i>paxillosa</i> Uhlig. Zone des <i>Ancyloceras costellatum</i> v. K., <i>Crioceras Denckmanni</i> G. Müll. u. C. <i>Andreae</i> v. K. Zone des <i>Ancyloceras crassum</i> v. K. und <i>Crioceras fissicostatum</i> Neum. et Uhlig. Zone des <i>Crioceras elegans</i> v. K.
Hauterivien	{ Oberes { Unterer	Zone des <i>Crioceras Strombecki</i> v. K. und <i>Olcostephanus Phillipsi</i> Roemer (Teu- toburger-Wald-Sandstein pars). Zone des <i>Crioceras capricornu</i> Roemer. Zone des <i>Hoplites noricus</i> Roemer und H. <i>radiatus</i> Brug.
Valanginien	{ Oberes { Unterer	Zone des <i>Olcostephanus terscissus</i> v. K. und <i>Crioceras curvicosta</i> v. K. Zone des <i>O. psilostomus</i> Uhlig und Say- <i>noceras verrucosum</i> d'Orb. Zone des <i>Olcostephanus Keyserlingi</i> Neum. et Uhlig. Zone des <i>Oxynoticeras Gevrili</i> d. Orb. und <i>O. heteropleurum</i> Uhlig.
Berriasien		Wealden oder Wälderthon.

Arbeiten aus dem pathologischen Institut in Göttingen.

Achter Bericht.

Von

J. Orth.

Vorgelegt in der Sitzung am 20. Juli 1901.

1. Nachdem Dank der experimentellen Pathologie festgestellt worden war, daß für die Miliartuberkulose der Lunge wie für die zur gewöhnlichen Lungenschwindsucht führenden Prozesse eine gemeinsame Ursache, die man zunächst als *Virus tuberculosum* bezeichnete, anzunehmen sei, nachdem dann dieses *Virus tuberculosum* durch Koch in dem nach ihm benannten Bacillus oder dem Tuberkelbacillus erkannt worden war, erhob sich die Frage, ob die sämtlichen in schwindsüchtigen Lungen vorkommenden Veränderungen von den Tuberkelbacillen allein oder durch eine gemeinsame Wirkung von TB und anderen Mikroorganismen oder gar durch andere Organismen ohne Mithilfe der TB hervorgerufen würden. Insbesondere kamen dabei in Frage jene exsudativen — also nach allgemeinem Sprachgebrauch entzündlichen Vorgänge, welche man als käsig pneumonische bezeichnet und für deren Abhängigkeit von den TB ich wiederholt eingetreten bin, von denen aber besonders Ortner behauptete, daß sie zunächst ohne Mithilfe von TB stets durch andere Organismen, besonders den Pneumococcus erzeugt würden. Bei der großen Wichtigkeit dieser Streitfrage sowohl für die rein wissenschaftliche Betrachtung wie für die praktische Medizin habe ich schon im Jahre 1895 meinen damaligen Assistenten, Herrn Dr. Ophüls veranlaßt, die Frage nach der Ursache der käsig-pneumonischen

sowohl histologisch wie bakteriologisch (an Schnitten wie durch Culturen) zu studieren. Durch die Berufung des Herrrn Ophüls nach Nordamerika mußte die Arbeit unterbrochen werden und konnte erst am Cooper medical college in San Francisco zum Abschluß gebracht werden. Wenn sonach auch die Untersuchung nicht ausschließlich dem pathologischen Institut in Göttingen angehört, so ist sie doch hier geplant und zum größten Theil zur Ausführung gelangt, so daß ich an dieser Stelle darüber berichten darf, während Herr Ophüls im Amer. Journ. of the med. Sc. July, 1900 eine vorläufige Mittheilung gemacht hat.

Da bereits festgestellt war, daß in den Zerfallshöhlen der Lunge, den Cavernen, eine reichere Flora von Microorganismen vorkommt, so sei zunächst das Resultat der bakteriologischen Untersuchung von 26 Cavernen mitgetheilt: in 7 wurden ausschließlich TB gefunden, in 19 ein Gemisch von TB mit anderen Bacterien und zwar 1mal mit Streptococcus pyogenes, 5mal mit Pseudodiphtheriebacillen, 6mal mit Pneumococcen, 4mal mit einem Gemisch der beiden letzten, 2mal mit einem solchen von Streptococcen und Staphylococcen und 1mal mit einem solchen von Pneumococcen und Staphylococcen. Sonach wurden die einzelnen Formen der Microorganismen gefunden: TB 26mal, Pneumococcen 11mal, Pseudodiphtheriebacillen 9mal, Staphylococcen und Streptococcen je 3mal.

Was nun die käsige Pneumonie betrifft, so hat Ophüls in 37 hintereinander folgenden Fällen von Lungenschwindsucht 25mal makroskopisch pneumonische Complicationen feststellen können, wobei natürlich nicht ausgeschlossen ist, daß auch in einzelnen der anderen Fälle noch kleine pneumonische Herde übersehen worden sein können. Das wichtigste Resultat der ätiologischen Untersuchung ist nun das, daß es käsig-pneumonische Herde gibt, in welchen nur TB gefunden werden, daß andere ein Bacteriengemisch enthalten. Histologisch zeigen diese beiden Gruppen typische Verschiedenheiten, man kann aber in einer und derselben Lunge an verschiedenen Stellen beide vorfinden.

Unter den nur TB-Befund bietenden Pneumonien unterscheidet O. eine acute Form (11 Fälle untersucht), bei welcher die Herde im Centrum käsige Masse enthalten, darum Alveolen, welche mit Fibrin, Epithelzellen und Lymphocyten gefüllt sind, dann Alveolen mit desquamirtem Epithel, einigen Lymphocyten, Oedemflüssigkeit oder ein wenig Fibrin. Die Capillaren sind oft hyperämisch, gelegentlich ist Blut in den Alveolen, das Gerüst ist unverändert. Eine chronischere Form ist dadurch ausgezeichnet, daß zwischen

dem käsigen Centrum und dem Exsudat eine Schicht tuberculösen Granulationsgewebes eingeschaltet ist, welches verschieden weit in die anstoßenden Alveolen hineinreicht. Die Alveolarsepta sind normal oder mäßig mit Lymphocyten infiltrirt, selten durch Granulationsgewebe stärker verdickt. In 18 solcher Herde wurden nur TB nachgewiesen.

Von der chronischen Form, bei welcher das tuberculöse Granulationsgewebe eine faserige Umbildung erleidet (Tendenz zur Heilung) hat O. 2 Fälle untersucht und nur TB gefunden.

Es gibt natürlich viele Uebergangsformen zwischen den 3 geschilderten; welche Form entsteht ist zum Theil sicher abhängig von der Stärke der Disposition sowie von dem Grade der Virulenz der Bakterien, aber auch von der Zahl derselben: je mehr ihrer sind um so mehr tragen die Vorgänge im allgemeinen die Zeichen der acuten. Es sind auch ganz besonders die bacillenreichen Stellen, an denen Zerfall der Käsemassen gefunden wird, der ohne jede Betheiligung anderer Organismen vor sich gehen kann, aber allerdings durch Hineingelangen von Eitercoccen in die verkästen Stellen befördert wird.

War von vornherein eine Mischinfection vorhanden, so verlaufen die Vorgänge ebenfalls bald mehr acut, bald mehr chronisch. Die acuten Formen gleichen den gewöhnlichen Bronchopneumonien wie makroskopisch, so mikroskopisch; nur manchmal deuten zahlreiche epithelioiden Zellen im Exsudat auf Tuberkulose hin; Verkäsung kann zunächst ganz fehlen. Unter 16 Mischfällen wurde 9mal eine acute Bronchopneumonie ohne Verkäsung beobachtet; 4mal hatte der Prozeß mehr chronischen Charakter, 4mal war auch hier die Bildung von faserigem Bindegewebe festzustellen. Bei zweien von den letzten Fällen wurden außer TB Pseudodiphtheriebacillen gefunden, einmal allein, einmal mit Streptococcen zusammen; sonst fanden sich noch 10mal Pneumococcen (also im ganzen 16mal = 68,75%), 1mal Streptococcen, 1mal Pneumonie- und Streptococcen, 1mal ein unbekannter Coccus und im letzten Fall, wo histologisch alle Zeichen einer Mischerkrankung hervortraten, konnten gar keine anderen Organismen gefunden werden, wie O. vermuthet, weil sie zur Zeit der Section schon verschwunden, bezw. zerstört waren. O. hält es nicht für unmöglich, daß Aehnliches auch noch für einzelne anscheinend rein tuberculöse Pneumonien zutrifft, doch liegt m. E. keine Berechtigung vor, diese Erklärung etwa für alle reinen Fälle gelten zu lassen.

Gewöhnliche lobuläre und lobäre Pneumonien können sich als

Complicationen zu Lungenschwindsucht hinzugesellen, doch scheint das selten zu sein, da O. nur 2mal Bronchopneumonien und 1mal eine lobäre Pneumonie ohne Erfolg auf TB untersuchte. Für die Behauptung, solche einfachen Pneumonien könnten secundär tuberculös „infectirt“ werden, fehlt nach O. jeder anatomische Beweis.

Sicherlich sind Mischinfectionen oft Todesursache, wobei eine Generalisation der hinzugekommenen Organismen eine wesentliche Rolle spielen dürfte: in 7 Fällen von Mischinfection, bei welchen andere Organe außer der Lunge bacteriologisch untersucht wurden, fanden sich 5mal solche Generalisationen; 1mal war eine allgemeine Pneumococceninfection, einmal eine solche mit Friedländer'schen Bacillen festzustellen, 2mal wurden Pneumococcen, 1mal Pseudodiphtheriebacillen in Lunge und Leber gefunden.

Solche terminalen Allgemeininfektionen können bei Phthisis auch eintreten, ohne daß eine Mischpneumonie vorhanden ist: unter 17 Fällen uncomplicirter Tuberculose der Lungen fanden sich 3 mit Streptococcen, 1 mit Staphylococcen, 7 mit nicht weiter reinkultivirten Eitercoccen in diesem oder jenem Organ, insbesondere in Leber und Milz. Es hat dabei wohl ein Uebertritt der Coccen aus Cavernen direkt in die Blutbahn stattgefunden. Jedenfalls ist sicher, daß die Anwesenheit der anderen Organismen in Cavernen noch nicht beweist, daß auch im Lungengewebe eine gemeinsame Thätigkeit stattgehabt hat, denn in 7 Fällen, bei welchen O. andere Bacterien in Cavernen fand, hat er vergeblich, trotz größter Sorgfalt, nach solchen in den veränderten Gewebsabschnitten gesucht. Es darf daher auch klinisch der Befund anderer Organismen im Cavernen-Sputum noch keineswegs ohne weiteres als Beweis einer vorhandenen Mischinfection im engeren Sinne angesehen werden, wenngleich selbstverständlich ein solcher Befund immer beachtenswerth ist.

Zu ähnlichen Resultaten wie Ophüls ist Prof. Sata gekommen, welcher in Freiburg i/B. seine Untersuchungen anstellte. Sata scheint nicht so häufig unvermischte TB in Cavernen gefunden zu haben; wenn er auch weniger häufig rein tuberculöse Pneumonien gefunden hat, so rührt das nach Ophüls Meinung vielleicht davon her, daß jener nicht so sorgfältig wie O. die Möglichkeit berücksichtigt hat, daß in derselben Lunge rein tuberculös-pneumonische Herde und solche aus Mischinfection neben einander vorkommen können.

Herr Ophüls hat sich neben der Untersuchung menschlicher Lungen auch mit Experimenten über die Erzeugung von reiner Tuberculose bezw. von Mischinfectionen

bei Kaninchen und Meerschweinchen beschäftigt. Die Resultate bei beiden Thieren waren fast identisch, nur daß bei den Meerschweinchen der Proceß etwas schneller verlief. Es wurden intratracheale Injectionen gemacht von TB in Reinkultur, von Pneumococcen, von TB und Pneumococcen, sowie von Caverneninhalt, der TB und viele Eitercoccen enthielt.

Durch Injektion von TB mittelst einer langen dünnen Canüle direkt in einen Bronchus erhielt O. umschriebene, mehr oder weniger keilförmige Hepatisationen, die käsig-pneumonischen Herden in menschlichen Lungen sehr ähnlich sahen. Sie sind anfangs feucht und roth, später, nach etwa 3 Wochen, gelb und mehr trocken und hart. Die histologischen Veränderungen spielen sich ungefähr in folgender Reihenfolge ab: zuerst Oedem und theilweise Collaps, dann Proliferation (viele Mitosen) und Desquamation der Alveolar-epithelien, zu gleicher Zeit erscheinen gelapptkernige Leucocyten und Lymphocyten in den Septen und im Alveolarinhalt. Die desquamierten Epithelien fließen oft zu Riesenzellen zusammen, welche eine peripherische Anordnung ihrer Kerne nicht aufweisen. Später erscheinen Mitosen in den Septen, welche dann allmählich durch Bindegewebsbildung bedeutend verdickt werden. Der Alveolarinhalt wird immer reicher an Leucocyten, besonders gelapptkernigen, und verkäst dann. Die Verkäsung erstreckt sich später auf die verdickten Septen. Die Capillaren sind zuerst hyperämisch, später werden sie anämisch und verschwinden in den verdickten Septen vollständig; die elastischen Fasern bleiben lange bestehen, werden aber in den stark verdickten Septen spärlicher und verschwinden ganz mit der Verkäsung. In dem initialen Oedem findet man dann und wann ein paar Fäserchen Fibrin und bei der Verkäsung treten auch fibrinähnliche Massen auf. Die gelapptkernigen Leucocyten in dem Exsudat in den Alveolen weisen dieselben Granula auf wie die gelapptkernigen Zellen im Blute der Thiere. Man findet keine Ansammlungen von großen mononucleären Leucocyten in den Capillaren, so daß ganz abgesehen von den Mitosen die großen Zellen in den Alveolen wohl sicher Epithelabkömmlinge sind. Eine Einwanderung von epithelioiden Zellen in das Exsudat, sowie Zeichen von Bindegewebsbildung in den Alveolen hat O. trotz eifrigen Suchens nicht finden können. Die Culturen, welche O. verwandte, waren theilweise frisch, theilweise älter; daß die älteren eine besonders starke Leucocytose hervorgerufen hätten, konnte O. nicht bemerken. In allen Präparaten enthielt der Alveolarinhalt sehr viele TB, die Septa weniger. Besonders bemerkenswert sind 2 Experimente, bei welchen junge

Meerschweinchen sehr viele TB erhalten hatten und schon innerhalb der ersten 48 Stunden verstarben. Die Lungen waren hyperämisch, ödematös; die kleineren Bronchen, die Infundibula und angrenzenden Alveolen enthielten Massen von TB, welche von dichten Schaaren von gelapptkernigen Leucocyten umgeben waren.

Die Pneumococccen-Injektionen erzeugten eine leichte Pneumonie (Collaps, Auswanderung von wenigen gelapptkernigen Zellen), welche in 5—6 Tagen heilte.

Mischinfectionen ergaben dieselben Resultate, wie Infectionen mit Reinculturen von TB. Die Pneumococccen verschwanden in kürzester Zeit. Die Injektion von Caverneninhalt mit TB und Eitercocccen ergab das nämliche Resultat. Ophüls schreibt dies auffällige Ergebnis der geringen Virulenz der Pneumococccen und Eitercocccen für die Experimentirthiere zu.

2. Der 1. Assistent des Instituts Herr Privatdocent Prof. Dr. Aschoff hat außer einem ausführlichen zusammenfassenden Referate über die Tubengravidität im Verein mit einem früheren Laboranten des Institutes, Prof. Dr. Gaylord im Berichtsjahre einen Cursus der pathologischen Histologie nebst photographischem Atlas herausgegeben, ein Werk, welches demnächst auch in englischer Sprache erscheinen wird. Da dasselbe im wesentlichen im pathologischen Institut entstanden ist, darf ich es wohl hier unter den Arbeiten aus dem Institut aufzählen. Ich kann hervorheben, daß der Atlas zu dem besten gehört, was in der Mikrophotographie zu ärztlichen Zwecken bis jetzt geleistet worden ist.

Einen wesentlichen Antheil hatte Herr Aschoff auch bei den beiden nun zu erwähnenden Arbeiten zweier Volontärassistenten.

3. Zur Prüfung der Angabe v. Winkel's, daß bei der sog. Agnathie der Unterkiefer gar nicht völlig fehle, sondern nur rudimentär gebildet sei, veranlaßte ich Herrn Dr. Kuse, die im Institut vorhandenen Exemplare von Agnathen (4 vom Menschen, 1 vom Lamm) genau zu untersuchen. Bei den 4 menschlichen Mißbildungen wurden in Uebereinstimmung mit den Angaben v. Winkels Reste der Unterkiefer gefunden, wenn auch theilweise nur solche von minimaler Größe, dagegen fehlte jede Spur der Unterkiefer in unserem sowie in 4 weiteren Fällen von Agnathie beim Lamme aus der anatomischen Sammlung. Neben der Verkümmernng des Unterkieferbogens wurde bei 2 menschlichen Agnathen auch eine solche des Hyoidbogens gefunden. Bei beiden war eine sackartige Erweiterung des Pharynx vorhanden, wie sie auch bei dem Lamme trotz guter Ausbildung des Hyoidbogens bestand, ein

Beweis, daß dieselbe unabhängig von der Entwicklung oder Nichtentwicklung des Hyoidbogens zustande gekommen ist. Die Copula des Zungenbeins, die großen Zungenbeinhörner, der Kehlkopf waren in allen Fällen wohlgebildet, dagegen fanden sich zahlreiche andere Mißbildungen innerer Organe, besonders der Herzanlage, welche auf eine sehr frühzeitige Störung der Entwicklung hindeuten, so daß auch die auffälligen Befunde an den Kiemenbögen entgegen v. Winkel's Annahme, gleichfalls als das Resultat sehr weit zurückliegender Entwicklungshemmung erklärt werden müssen.

In allen Fällen mit wohlausgebildetem Hyoidbogen war auch eine Zungenanlage vorhanden, z. Th. in flacher Ausbreitung (Lamm), z. Th. als Zunge geformt (Mensch). Diese Zungenanlage, deren genaueres Verhalten durch Herrn Aschoff festgestellt wurde, erwies sich so zusammengesetzt, daß man annehmen muß, es handle sich bei ihr nur um die hinteren Zungenabschnitte (Tuberculum impar und seine Seitenäste), während die vorderen Abschnitte (Gebiet der Unterkieferwülste) fehlten. Es bestand also eine Verkümmernng der Unterkieferbögen nebst ihren Wülsten und somit liefern diese Mißbildungen eine Bestätigung der Kallius'schen Angaben, daß der vordere und Haupttheil des Zungenkörpers bei Mensch und Schaf von den Unterkieferwülsten, der hintere Theil vom Tub. impar und seinen seitlichen Fortsätzen, auf denen beim Schaf die Papillae circumvallatae entstehen, gebildet wird. In den Fällen mit verkümmertem Hyoidbogen konnten Anlagen des hinteren Abschnitts nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Schilddrüse kann selbst bei den höheren Graden der Mißbildung zur normalen Entwicklung kommen. —

4. In der Festschrift des pathologischen Instituts, welche ich 1893 Virchow gewidmet habe, ist von meinem damaligen Assistenten Dr. Henle ein Fall von makroskopischer Pseudotuberkulose bei Zwillingen einer tuberculösen Mutter beschrieben worden. Es waren tuberkelartige Knötchen in der Leber und dem Magen zu sehen, Geschwürchen im Dickdarm, mikroskopisch auch noch Knötchen in anderen Organen, aber es handelte sich mikroskopisch nicht um Tuberkel mit TB, sondern um necrotische Herdchen mit Bacillen anderer Art, deren Natur leider nicht genauer festgestellt wurde. Eine neue Beobachtung ähnlicher Art gab nun willkommene Gelegenheit, diese Lücke auszufüllen, welcher Arbeit sich der Volontärassistent Herr Dr. Wrede unterstützt von Herrn Aschoff unterzog.

Es handelte sich um ein 8-Monatskind, das an Lebensschwäche gestorben war. Zahlreiche miliare Knötchen am weichen Gaumen,

an den Mandeln, der Epiglottis, der Speiseröhre, beiden Nebennieren, Leber und (vereinzelt) in den Lungen. Schwellung der Lymphknötchen im unteren Ileum und im Dickdarm, Granula am Ependym der Seitenkammern, zumal rechts. Die Knötchen waren gebildet durch Anhäufungen von Zellen mit vielgestaltigen, theils rundlichen theils lang ausgezogenen Kernen; nur wenige Zellen boten den Typus der Eiterkörperchen, sie fanden sich zumeist am Rande der Knötchen. Im Centrum der Knötchen Karyorrhesis und selbst völliger Kernschwund. In sämtlichen Knötchen, aber auch an einigen anderen umschriebenen Stellen des Gewebes zeigten sich zahlreiche kleinste, sehr häufig intracellulär gelegene Stäbchen mit abgerundeten Ecken, meist zu 2 zusammenliegend, häufig auch in Ketten bis zu 6 Gliedern oder in dichten Haufen. Sie sind gut färbbar mit Löffler'schem Methylenblau sowie nach Gram; bei Unna'scher Plasmazellenfärbung nehmen sie im Gegensatz zum blauen Gewebe einen mehr röthlichen Farbenton an.

Es gelang eine Reinkultur von Organismen herzustellen, welche in ihrem Aussehen und färberischen Verhalten mit den in den Schnitten gefundenen übereinstimmten. Welcher Spezies sie angehören, das ist noch nicht sicher festgestellt, wohl aber ist es gelungen nachzuweisen, daß sie für weiße Mäuse wie für Meerschweinchen pathogen sind. Die mit je 1 ccm einer Bouillonkultur subcutan geimpften Thiere starben nach wenigen Tagen und es fanden sich Knötchen in der Leber, beim Meerschweinchen auch in den gerötheten Nebennieren, welche histologisch und bacteriologisch dasselbe Bild wie die des Kindes darboten, nur die centrale Necrose ausgeprägter zeigten. An den Impfstellen konnte nur eine leichte Röthung festgestellt werden. —

5. Da die Entstehung der sog. weichen Naevi der Haut und die Herkunft der in ihnen enthaltenen Zellenhaufen bis in die neueste Zeit hinein verschieden dargestellt worden ist, so hatte ich für den Petsche Preis dieses Thema als Aufgabe gestellt. Herr stud. A. Besser hat unter Leitung von Prof. Aschoff die Frage im Institut mit Erfolg bearbeitet. Er untersuchte 16 Naevi an Serienschnitten, hauptsächlich kleine flache pigmentirte Mäler, welche die Anfangstadien der Neubildung zeigten. Diese erwies sich deutlich als eine epitheliale, wie es schon 1871 Durante und neuerdings unabhängig von ihm Unna dargelegt hat. Für die Herkunft der Naevuszellen von der Epidermis spricht unzweideutig der Entstehungsmodus, welcher in 3 Stadien abläuft. Als erstes Stadium sieht Verf. eine Wucherung der Epidermis im Naevusgebiet an, welche als Verbreiterung der Epidermis, als

Sprossen- und Brückenbildung an den Zapfen und als Sprossung der epithelialen Wurzelscheide sich darstellt. Daran schließt sich die Umwandlung der Epidermiszellen in die Nävuszellen, der von Unna als Epithelmetaplasie bezeichnete Prozeß. Dieser ist charakterisirt durch den Verlust der Epithelfaserung und setzt früher oder später ein, bisweilen ehe die Erscheinungen des 1. Stadiums deutlich aufgetreten sind. Der Verlust der Epithelfaserung bewirkt die Loslösung der Zellen aus der Epidermis. Dieser Prozeß vollzieht sich in den tieferen Epithellagen, namentlich an den Zapfen, und betrifft pigmentirte wie unpigmentirte Zellen, wenngleich die Pigmentirung die Rolle eines begünstigenden Momentes spielt. Werden die Spitzen der Zapfen betroffen, so sieht man besenförmige Aufsplitterung derselben, vollzieht sich der Prozeß im Innern, so heben sich Zellnester von der unveränderten Epidermis ab. Die noch in Loslösung begriffenen Randzellen der Nester haben häufig zackige Gestalt und stehen durch Protoplasmabrücken mit den unveränderten Epidermiszellen vielfach in Verbindung, während die centralen Zellen frei liegen und schon mehr runde Form angenommen haben. Diese Veränderungen der Zellformen wie den Befund von Druckerscheinungen an den umgebenden Epidermiszellen will Verf. als den Ausdruck einer Art Verflüssigung angesehen haben. Die verästelten Pigmentzellen, welche von anderen mit den mesodermalen Chromatophoren identificirt, von Ribbert sogar als Mutterzellen aller Naevuszellen angesprochen werden, leitet Verf. ebenfalls von der Epidermis ab, außer anderem auf Grund des Befundes an einem Zapfen, welcher sich in solche Pigmentzellen aufsplitterte. Nachdem die Zellen die Veränderung erfahren haben, werden sie in die Tiefe verlagert, ob mit Hilfe der elastischen Fasern welche die Zellhaufen umringen, bleibt unentschieden. Die losgelösten Zellen bewahren epithelähnliche Eigenschaften, einmal in ihrer Gestalt und dem bläschenförmigen Kern, trotz der Körnchenarmuth des Protoplasmas, welche wesentlich durch den Epithelfaserverlust bedingt sein dürfte, dann darin, daß sie keine secundäre Metaplasie zu Bindegewebszellen, wie Kromayer will, erfahren, auch keine Inter-cellularsubstanz bilden, weder collagene noch elastische Fasern.

Verf. faßt das Resultat seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen: 1. Alle pigmentirten und unpigmentirten Naevuszellen, auch die verästelten Pigmentzellen stammen von der Epidermis ab. 2. Die Ablösung erfolgt unter Verlust der Epithelfaserung. 3. Die abgelösten Zellen behalten epithelähnliche Eigen-

schaften. 4. Die aus den Naevi hervorgehenden Melanome sind demnach als Naevuscarcinome aufzufassen. —

6. Innerhalb der epithelialen Zellstränge von Krebsen der äußeren Haut sind zwar schon verschiedentlich Einschlüsse anderer Gewebestheile, besonders solcher des Bindegewebes der Haut beschrieben worden, aber die Angaben sind so kurz und so in der Litteratur zerstreut, daß eine Zusammenfassung auf Grund eigener Untersuchungen angebracht erschien. Dieser Arbeit hat sich unter Inbetrachtung auch des Stromas der Krebse der 2. Assistent des Institutes, Herr Dr. Zieler unterzogen.

Untersucht wurde in erster Linie das Verhalten der elastischen Fasern, die man bald mehr bald weniger zahlreich nicht nur zwischen den Krebskörpern, sondern auch innerhalb derselben nachweisen kann. Es handelt sich dabei um Reste des ursprünglichen elastischen Fasernetzes der Haut; eine Neubildung elastischer Fasern konnte auch im Krebsstroma selbst bei sehr langsam wachsenden und Jahre lang bestehenden Krebsen nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die innerhalb der Krebskörper befindlichen Fasern liegen zwischen den Epithelzellen, welche anscheinend durch die fremden Zwischenlagerungen in keiner Weise gestört werden, denn man findet unmittelbar neben den Fasern die schönsten Kerntheilungsfiguren, dagegen ist niemals etwas an Fremdkörperriesenzellenbildung Erinnerung gefunden worden. Besonders schön und zahlreich findet man die intercellularen Fasern oft erhalten in Krebsen mit ausgedehnter Verhornung oder hyaliner Degeneration der Krebszellen, ein Befund, welcher an die gleichen Beobachtungen bei tuberkulös-käsigen Vorgängen erinnert: je schneller Degeneration eintritt, um so besser erhalten sich die eingeschlossenen elastischen Fasern; die lebenden wuchernden Zellen sind ihnen offenbar am gefährlichsten. Betreffs der leimgebenden Bindegewebsfasern sind die Befunde im wesentlichen die gleichen, abgesehen davon, daß sie weit schneller schädigenden Einflüssen erliegen und in langsam wachsenden Krebsen mit stark entwickeltem Gerüst (scirrhösen Formen) in diesem auch neugebildet werden. Der Einschluß von quergestreiften Muskelfasern und Nervenstückchen ist ebenfalls beobachtet worden. Sogar Abschnitte von Schweißdrüsen mit noch deutlich erkennbarer elastischer Hülle, Membrana propria und Epithel kann man gelegentlich innerhalb von Krebszellenhaufen noch nachweisen. Alle diese Befunde beweisen, daß die Krebskörper nicht als Ganzes, als geschlossene Zellzapfen in die Tiefe wachsen, das Gewebe zur

Seite drängend, sondern daß die äußersten Zellen der Zapfen die entgegenstehenden Gewebsbestandtheile einzeln umwachsen und so mehr oder weniger schnell zum Schwund bringen.

Weitere Untersuchungen, welche noch nicht abgeschlossen sind, beschäftigen sich mit der Zusammensetzung des Krebsgerüsts und den in ihm vorkommenden Degenerationserscheinungen, als deren hauptsächlichste eine schleimige Umwandlung der Bindegewebsfasern sich ergeben hat. Die veränderten Fasern lassen sich ebenso wie die unveränderten in die Krebskörper hinein und durch sie hindurch verfolgen.

7. Im Anschluß an seine, im vorigen Bericht erwähnten Untersuchungen an den serösen Häuten hat der Volontärassistent Herr Herxheimer eine Untersuchung der im Bereich der pericardialen größeren Gefäße vorkommenden Knötchenbildungen sowie der Sehnenflecken vorgenommen. Die Knötchen sind häufig, aber oft nur mikroskopisch zu erkennen; sie sitzen zwar meistens über Gefäßen, und zwar gewöhnlich Arterien, seltener Venen, aber auch neben denselben und sind nicht nur knötchenförmig, sondern auch zu längeren Streifen zusammengefloßen: Uebergänge zu Sehnenflecken, welche sich meistens gleichzeitig vorfinden. Der Sitz der Knötchen ist die oberste Bindegewebsschicht, zwischen dem Deckepithel und der obersten elastischen Faserlamelle; sie bestehen aus zellarmem, meist gefäßlosem derbem Bindegewebe (Induration, Sklerose) und wachsen peripherisch, wie sich aus dem allerdings nicht regelmäßigen Befunde reichlicherer Zellen am Rande ergibt; das Deckepithel überzieht die Knötchen, welche das elastische Gewebe nach der Tiefe hin verdrängen. An den benachbarten Gefäßen zeigen sich keinerlei constante Veränderungen der elastischen Häute, keine der Intima, es sei denn, daß eine allgemeine Atherosclerose vorläge.

Die Knötchen sind wesensgleich mit den Sehnenflecken, welche, wie schon Ribbert angegeben hat, aus derselben Lage der Serosa entstehen. Auch sie sind von Deckzellen überzogen, welche aber vielfach auch Buchten auskleiden, die bald der Serosaoberfläche entsprechen (pilzartiges Ueberhängen), bald in beliebiger Richtung zu dieser verlaufen (papilläre Wucherung), bald durch Abschnürung (Verwachsung) geschlossene Spalten darstellen. Riesenzellen, welche in manchen Sehnenflecken reichlich vorhanden sind, sieht H. als Angioblasten an. Flecken wie Knötchen sind keine krankhaften Bildungen, sondern Anpassungsveränderungen an Stellen

stärkerer Reibung. Für die Annahme einer congenitalen Anlage fand sich kein Anhalt. —

8. Die mehrfach von mir gemachte Beobachtung von schwerer Schädigung des functionirenden Nierenepithels nach Bauchoperationen veranlaßte mich, den Volontärassistenten Herrn Dr. W. von Brun n mit einer systematischen Untersuchung über das Verhalten der Nieren nach Bauchoperationen zu betrauen. Die Untersuchungen wurden im hiesigen Institut begonnen und im Kgl. chirurgischen Klinikum zu Berlin fortgesetzt und beendet. Es stellte sich heraus, daß in der That sehr häufig Nierendegenerationen in Gestalt von Kernschwund (Epithelnecrose) an den Epithelien der gewundenen Kanälchen und dicken Schleifenschenkel dabei vorkommen. Bei ihrer Entstehung spielt die Eröffnung der Bauchhöhle an sich keine Rolle, ebenso anscheinend nicht die Narcose. Keinen Einfluß hat die Zeit, welche nach dem Tode bis zur Fixirung der Präparate verstreicht, denn eigens darauf gerichtete Untersuchungen haben ergeben, daß weder in verschiedenen Fällen noch bei ein und derselben Niere die Epithelnecrose mit der Zeit nach dem Tode und der fortschreitenden Zersetzung etwas zu thun hat. Ferner ist auch eine Störung der Durchgängigkeit des Darms an sich nicht das Ausschlaggebende, wenn auch die Möglichkeit nicht zu läugnen ist, wofür besonders ein Befund bei einem operirten Hund (Gastroenterostomia posterior, Tod an Invagination des Ileum 3 Tage p. oper.) spricht. Das wichtigste Moment für die Nierenschädigung ist eine vorhandene Peritonitis, doch nothwendig ist auch sie nicht, da es offenbar auch auf andere Weise zur Einwirkung von Toxinen kommen kann, die das einzig Wesentliche dabei ist.

Betreffs einer zweiten Frage, welche ich dem Verf. angesichts zweier Fälle von Dysenterie nach Laparotomie (siehe meinen 7. Bericht No. 16, Herxheimer) gestellt hatte, ob hier ein Zusammenhang anzunehmen sei und bejahenden Falles welcher, kann von Brun n nur anführen, daß er unter seinen sämtlichen Fällen keinen mit ähnlichen Darmveränderungen gefunden hat, mit Ausnahme eines Falles, bei welchem sich vorgefundene Necrosen als Drucknecrosen in Folge von lang dauernder Kothstauung erwiesen.

9. Auf der Naturforscherversammlung in Aachen hatte ich in einer Diskussion bemerkt, daß bei Tuberkulose des Hodens die elastischen Fasern der Hodenkanälchen schnell zu Grunde gehen, während sie bei Schrumpfung erhalten bleiben, und darauf die Vermuthung gegründet, daß das Verhalten des elastischen Gewebes des Hodens bei Tuberkulose einer-, Syphilis

andererseits differentiell diagnostische Bedeutung haben möchte. Den Volontärassistenten Herrn Feder mann habe ich veranlaßt die Angelegenheit weiter zu verfolgen. Derselbe hat schon in seiner Dissertation (Göttingen 1900) über seine ersten Resultate berichtet, hat aber noch weiter gearbeitet und wird demnächst in Virchow's Archiv eine Gesamtdarstellung seiner Ergebnisse erscheinen lassen. Er konnte zunächst meine Angaben bestätigen, daß bei der gewöhnlichen Form der Hodentuberkulose, der in der Wand und im Lumen der Hodenkanälchen sich abspielenden, das reiche elastische Faserwerk der Wandung bis auf spärliche Reste zu verschwinden pflegt, wobei einerseits mechanische, die Wand in ihrer Gesamtheit treffende Ursachen (maximale Ausdehnung der Kanalwand) andererseits aber die Einwirkung des tuberculösen Granulationsgewebes auf die Fasern im Einzelnen von Bedeutung sind, vielleicht auch noch besondere toxische Stoffe mitwirken. Die Verkäsung der tuberculösen Massen schädigt an sich die Fasern nicht; je schneller sie eintritt, um so mehr Fasern sind noch erhalten, die sich an den gefärbten Präparaten aus der farblosen Käsemasse sehr deutlich hervorheben. Tritt eine Erweichung der Käsemassen und Vereiterung ein, so scheinen die elastischen Fasern sehr rasch zu Grunde zu gehen.

Anders verläuft der Prozeß bei der seltenen interstitiellen Form der Tuberkulose; da bleiben die elastischen Kanalwandungen ebenso gut erhalten, wie bei der, ebenfalls als interstitieller Prozeß verlaufenden syphilitischen Granulombildung. Es wird dabei das ganze Kanälchen verdrängt, aber seine elastische Wand bleibt erhalten, so daß man selbst in großen necrotischen Gummigeschwülsten die elastischen Kanalwandungen in annäherd normaler Form und Stärke antrifft, während sie grade in den großen tuberculösen Conglomeratknoten mehr oder weniger vollständig fehlen. Bei der fibrösen Orchitis, wie sie so häufig neben den gummösen Wucherungen sich findet, treten sehr charakteristische Verklumpungen der elastischen Fasern an den schrumpfenden Kanälchen auf. Dabei zeigt sich auch eine Hyalinbildung an der Innenseite der elastischen Kanalwand, welche aber auch bei der nicht gummösen Schrumpfung sowie bei Tuberkulose vorkommt, so daß sie keinerlei Rückschlüsse auf die Art des Prozesses gestattet. —

10. In der No. 12 des Centralblattes für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie hat in diesem Jahre Levaditi, ein Schüler Ehrlich's, eine Mittheilung über Cumarinvergiftung gemacht, in der er zu dem Schlusse kommt, daß in der Leber dabei veränderte Stellen vorkämen, welche einem Angioma ca-

vernosum zum verwechseln ähnlich sähen. Er schöpft daraus die Vermuthung, daß seine Experimente möglicherweise geeignet seien, neues Licht auf die Genese der Lebercavernome zu werfen. Da die Lebercavernome vor kurzem im Institut eine eingehende Bearbeitung gefunden haben (s. meinem 6. Bericht, 1899, No. 9, Schmieden), deren Resultat nicht mit Levaditi's Angaben in Uebereinstimmung ist, so habe ich sofort Veranlassung genommen, den Volontärassistenten Herrn Dr. Kempf zu einer Nachprüfung anzuregen. Derselbe hat nach Levaditi's Angaben, die Herr Geh.-Rath Ehrlich noch zu vervollständigen die Güte hatte, mit Mäusen (besonders weißen) experimentirt und ist, was die tatsächlichen Befunde betrifft, zu ähnlichen Resultaten gelangt wie Levaditi, insbesondere hat er eine gleiche Circulationsstörung in der Leber beobachtet. Man sieht Herde von ungleichmäßiger Abgrenzung, in denen die Leberzellenbälkchen bezw. die einzelnen Leberzellen stark verdünnt, wie lang ausgezogen erscheinen, während die Gefäßräume zwischen ihnen, die mit rothen Blutkörperchen vollgestopft sind, entsprechend erweitert erscheinen. Stets liegen diese Herde um die Venae centrales herum, in deren Umgebung bei ausgesprochener Veränderung die Leberzellen völlig fehlen, so daß nur ganz dünne Begrenzungen der Bluträume übrig sind, an denen die regelmäßige Anordnung der Capillaren vielfach verloren gegangen ist. Die peripherischen Abschnitte der Leberläppchen zeigen dagegen wohlerhaltene Leberzellen und regelmäßig angeordnete Capillaren. Da der Beschreibung nach Levaditi auch keine anderen Bilder gesehen hat, wie diese, so kann auf das Bestimmteste erklärt werden, daß die durch Cumarinvergiftung erzeugte Leberveränderung mit Angioma cavernosum auch nicht das mindeste zu thun hat, sondern das ganz typische Bild einer schweren Stauungsatrophie der Leber darbietet. Das Cumarin ist bekanntlich ein Herzgift; es lähmt die Herzmuskulatur, welche schließlich in Diastole zum Stillstand kommt, und erzeugt dadurch eine Blutstauung im ganzen venösen Gefäßgebiet, die nicht nur an der Leber (in der vom Menschen her bekannten ungleichmäßigen Verbreitung) sondern auch an den übrigen Bauchorganen sowie in der Lunge nachweisbar ist. Bemerkenswerth ist die Schnelligkeit (8—9 Tage), mit der die ausgeprägteste cyanotische Atrophie in bis dahin ganz gesunden Lebern zustande kommen kann. —

Zur Histologie und Aetiologie der Lungenschwindsucht.

Von

J. Orth.

Vorgelegt in der Sitzung am 20. Juli 1901.

Es sind jetzt 10 Jahre verflossen seit ich in der Festschrift, welche die damaligen und früheren Assistenten ihrem Meister Virchow widmeten, mich über die käsige Pneumonie der Lungenschwindsüchtigen geäußert habe. Seitdem sind eine Reihe von Arbeiten in- wie ausländischer Autoren erschienen, welche meine Angaben und Anschauungen bald bestätigten, bald bekämpften. Ich habe auf die Angriffe nicht erwidert, aber nunmehr dürfte es an der Zeit sein, von neuem zu den discutirten Fragen Stellung zu nehmen.

Meine damalige Arbeit war eine Streitschrift, besonders gegen Baumgarten gerichtet, über die alte Streitfrage, ob die Lungenschwindsucht durch Neubildung oder durch Entzündung entstehe, beziehungsweise, da der Entzündungsbegriff wechselnd ist, ob sie aus produktiven oder exsudativen, aus im Lungengerüst oder an der Oberfläche der Alveolen sich abspielenden Vorgängen hervorgehe. Laënnec, für den die Käsebildung das Kennzeichnende der Tuberkulose war, erklärte sich gegen jede Bethheiligung von entzündlichen Vorgängen an der Verkäsung; die in schwindsüchtigen Lungen vorkommenden Pneumonien, deren Häufigkeit er anerkennt, sind Complicationen, welche mit dem Prozeß der Tuberkelbildung (d. h. also mit der Verkäsung) nichts gemein haben. Seine Gegner (Broussais, Andral, Reinhard, Cruveilhier u. a.) vertraten den entgegengesetzten Standpunkt, indem sie allen käsigen Massen in den Lungen einen entzündlichen Ursprung zuschrieben. Virchow

zeigte, daß beide Parteien Unrecht hatten, daß es eine Käsebildung aus entzündlichem Exsudat, eine käsige Pneumonie sowohl wie eine Verkäsung von Neubildungen, den Tuberkeln in schwind-sichtigen Lungen gebe, und stellte damit also eine gewisse morpho-logische Dualität der phthisischen Prozesse, insbesondere insoweit sie zur Verkäsung führen, fest. Ich habe nun, sicherlich zunächst beeinflußt von der Virchow'schen Lehre, in der ich wissenschaftlich aufgewachsen bin, dann aber auf Grund eigener Untersuchungen die Anschauung von der Nichteinheitlichkeit der krankhaften Vor-gänge in den phthisischen Lungen vertheidigt, insbesondere mich bemüht, Beweise für das Vorkommen einer exsudativen, zur Ver-käsung führenden Entzündung als eines in gewissem Sinne selbst-ständigen und von der Miliartuberkelbildung verschiedenen Prozesses beizubringen. Obwohl ich vollkommen dem zustimme, daß die Wirkung des tuberkulösen Krankheitserregers mit der Erzeugung von Miliartuberkeln und einer besonderen käsigen Pneumonie noch nicht erschöpft ist, wenngleich ich selbst stets auf den ungemein großen Wechsel der makroskopischen wie mikroskopischen Bilder in phthisischen Lungen hingewiesen habe, wenn ich also auch voll-kommen anerkenne, daß man von einer morphologischen Multiplicität der Vorgänge bei der Lungenschwindsucht sprechen kann, so bin ich doch bei der Dualität der Veränderungen stehen geblieben, indem ich der Meinung war und bin, daß man in der Vielheit der Erscheinungen, welche, wie auch meine Gegner zugeben, aus exsu-dativen und produktiven Prozessen in der verschiedensten Mischung sich zusammensetzen, die einzelnen Componenten möglichst rein herauschälen muß, indem man die einfachsten Veränderungen auf ihre erste Entstehung und weitere Ausbildung hin recht genau untersucht und vergleicht. Und da meine ich denn, daß eine Dua-lität der primären, reinen Veränderungen insofern besteht, als es einerseits wesentlich exsudative, andererseits wesentlich pro-ductive, oder anders ausgedrückt einerseits wesentlich oberfläch-liche Prozesse gibt, bei welchen die Alveolen und sonstigen offenen Gewebshohlräume der Lunge einen losen, mit der Wand nicht ge-weblich verbundenen Inhalt beherrbergen, andererseits Vorgänge, welche sich im Gerüst der Lunge, also außerhalb der von dem Alveolarepithel umkleideten Alveolarhöhlen abspielen, bei welchen in erster Linie Neubildungen von Zellen eine Rolle spielen, die in dem geweblichen Verbands bleiben, und wobei sich endlich ein dem sog. Granulationsgewebe ähnliches Gewebe bildet, welches bald in umschriebener submiliarer Form (Tuberkel im engeren Sinne), bald in mehr ungleichmäßiger Verbreitung auftritt. Die meisten und

wichtigsten Repräsentanten dieser beiden sehr verschiedenen Prozesse sind die reine käsig Pneumonie auf der einen, die reinen Miliartuberkeln auf der anderen Seite, von welchen m. E. ausgegangen werden muß, wenn man von einem allgemein-pathologischen Standpunkt die morphologischen Veränderungen in der schwindsüchtigen Lunge betrachten und verstehen lernen will.

Es ist mir nun trotz des Festhaltens an einer solchen dualistischen Anschauung niemals eingefallen, bei der käsigen Pneumonie Wucherungsvorgänge, bei der Tuberkelbildung exsudative Vorgänge zu läugnen¹⁾, also eine Aehnlichkeit in den aller elementarsten Vorgängen gestehe ich vollständig zu, aber eine solche ist schließlich bei allen Lebensvorgängen irgend welcher Art vorhanden und doch wird Niemand geneigt sein, sie deshalb nur als quantitativ nicht qualitativ abweichende zu betrachten. So ist es auch bei der käsigen Pneumonie und den Miliartuberkeln; da schien mir der Beginn der Veränderungen, die weitere Entwicklung derselben, das morphologische Resultat auf der Höhe des Prozesses so wichtige, so wesentliche und kennzeichnende Verschiedenheiten darzubieten, daß ich für das Verständniß der Vorgänge eine möglichst scharfe Sonderung, ja Gegenüberstellung für geboten erachte. Ich habe selbst noch in meinem Lehrbuche einer gewissen einheitlichen Auffassung der beiden Prozesse dadurch einen unzweideutigen Ausdruck verliehen, daß ich beide als entzündliche Vorgänge bezeichnete, für den Tuberkel allerdings erklärte (l. c.), er sei ein „Entzündungsprodukt“, aber (im Gegensatz zu den käsigen pneumonischen Herden) „ein Erzeugniß nicht exsudativer, sondern produktiver spezifischer Entzündung“. Bei dem großen Zwiespalt, welcher unter den Pathologen über das Wesen der Entzündung und über die Abgrenzung der entzündlichen Vorgänge zu Tage getreten ist, habe ich es später vorgezogen, auf die Bezeichnung Entzündungsprodukt für den Tuberkel und die tuberkulöse Ge-

1) Lehrbuch I, S. 437 „Die Entzündung (näml. die käsig Pneumonie) gehört zu den exsudativen, bildet aber eine Art Uebergang zu den produktiven, da aller Wahrscheinlichkeit nach auch proliferative Vorgänge und zwar sowohl intra- wie interalveoläre neben den exsudativen eine Rolle spielen“. Später habe ich gezeigt, daß die interalveolären völlig fehlen können, aber intralveoläre d. h. Wucherungen der Alveolarepithelien habe ich auch in der citirten Festschrift-Abhandlung angegeben.

S. 459: der Tuberkel ist anzusehen „als ein Erzeugniß nicht exsudativer, sondern produktiver spezifischer Entzündung. Wie bei den entzündlichen Gewebsproduktionen überhaupt bin ich durchaus nicht abgeneigt, ausgetretenen farblosen Blutkörperchen eine gewisse Betheiligung an der geweblichen Neubildung zuzuerkennen“. . . .

webwucherung überhaupt zu verzichten, diese vielmehr infectiöse Granulationsgeschwulst bezeichnet und sie so mit Virchow, Klebs, Cohnheim, Ziegler u. a. folgend sowohl von den Entzündungen wie von den echten Geschwulstbildungen getrennt. Für die Erreger der infectiösen Granulationsgeschwülste hat aber schon Cohnheim als höchst wichtige Eigenschaft festgestellt, daß sie neben und außer den Granulationsgewebsbildungen exsudativ-entzündliche Veränderungen hervorzurufen vermögen¹⁾. Gerade dies gilt nach meiner Auffassung auch für die Einwirkung der Tuberkelbacillen auf die Lungen, hier liegt die Dualität ihrer Wirkung.

Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Entscheidung der Streitfrage ist die Feststellung, daß die exsudativ-entzündlichen Veränderungen als primäre, selbständige auftreten können, da Baumgarten behauptet hat, es gingen die Gewebswucherungsvorgänge immer den exsudativen voraus. Ich hatte schon früher demgegenüber betont, daß, wenn auch Combination von tuberculöser Granulationswucherung und käsiger Pneumonie sehr häufig, ja gradezu die Regel sei, so es doch einerseits reine Miliartuberkel d. h. reine Granulationsgewebsknötchen ohne käsige Pneumonie gibt und daß andererseits die ausgedehntesten pneumonischen Infiltrate vorkommen können, ohne daß man auch nur die Spur eines Tuberkels d. h. eines Granulationsgewebsknötchens in ihnen aufzufinden vermöchte. Es kann also die käsige exsudative Pneumonie ganz rein und unvermischt in die Erscheinung treten und, wenn auch in solchen Fällen an anderen Stellen Miliartuberkel, auch offenbar ältere sein können, so darf daraus doch keineswegs der Schluß gezogen werden, daß Miliartuberkulose immer der Pneumonie vorausgehen müßte, denn es kann die örtliche Erkrankung sofort mit der exsudativen Pneumonie einsetzen.

Es gilt dies insbesondere für solche Fälle, wo innerhalb kürzester Zeit ausgedehnte Hepatisationen entstehen, die auch

1) Allgem. Pathol. I, 715, 1882. Noch in einem Punkte kommen die Infectionsgeschwülste überein und unterscheiden sich hierdurch von den übrigen Geschwülsten, nämlich in der innigen Beziehung zur Entzündung. Dabei kann man in diesen Fällen kein direktes Abhängigkeitsverhältniß des Einen vom Anderen statuiren, derart, daß etwa die Knoten aus den Entzündungsprodukten hervorgegangen oder auf der anderen Seite die Entzündung im Gefolge und auf Grund der Knoten entstanden wäre. Augenscheinlich liegt das Verhältniß vielmehr so, daß beides, Neubildung und Entzündung Coeffecte der gleichen Ursachen sind. Das wird m. E. am schlagendsten dadurch bewiesen, daß es in jenen Krankheiten und bedingt durch die denselben zu Grunde liegende Ursache völlig analoge Entzündungen giebt, bei denen die Neubildungen vermißt werden . . . zu denen auch die käsige Pneumonie hinzugerechnet werden muß.

klinisch durchaus das Bild einer zu schneller Verdichtung des Lungengewebes führenden acut einsetzenden Entzündung machen. Von verschiedenen Untersuchern sind solche Fälle auch neuerdings wieder mitgetheilt worden (z. B. von Borst, Würzb. Verh. N. F. XXXII, No. 2, S. 27), ganz besonders aber muß ich hinweisen auf eine Arbeit¹⁾ von Fraenkel u. Troje (letzterer ein früherer Assistent von Baumgarten), weil diese Autoren sich sonst in meinem Streite mit v. Baumgarten ganz auf dessen Seite stellen, so daß ihre Zustimmung in diesem einen Punkte für mich eine ganz besonders werthvolle ist. Auch diese Autoren bekämpfen die Behauptung Baumgartens, daß die — auch von ihm anerkannten — acuten exsudativen Entzündungen niemals als primäres Resultat der TB-Wirkung auftreten, sondern stets nur als secundäre Begleiterscheinungen einer ganz acuten disseminirten Tuberkelentwicklung. „Der Hauptsache nach, so sagen sie l. c. p. 95 ist die gelatinöse Infiltration (damit bezeichnen sie die frischen käsipneumonischen Veränderungen) anfänglich ein exsudativ-entzündlicher Vorgang, obwohl reichliche Wucherung der Alveolarepithelien mit nachfolgender Desquamation derselben hier ebenso wie bei anderen Formen der Catarrhalpneumonie im Exsudat gefunden werden. Dem entsprechend ist auch die am Krankenbette zu verfolgende Entwicklung und Ausbreitung öfter eine ganz rapide, welche der der Hepatisation bei der echten Lungenentzündung an Zeit nicht sonderlich nachzustehen braucht.“ Die Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen fibrinösen Pneumonie kann aber nach den genannten Autoren auch noch im weiteren Verlaufe hervortreten, indem die Verkäsung ausbleibt, aber eine Resolution eintritt. Solches haben sie bei 2 Kranken beobachtet, besonders aber bei einem, bei welchem (l. c. p. 94) die Infiltrationserscheinungen zu einem großen Theil langsam zurückgingen, so daß Patient nach 3 monatlichem Hospitalaufenthalt mit den Residuen eines kleinen Verdichtungsherdes entlassen werden konnte. Auch an anderer Stelle ihrer Arbeit (l. c. p. 101) betonen die Verf. ihre Beobachtung, daß in manchen Fällen die Wiederauflösung der Infiltrate bis auf das Zurückbleiben wenig umfänglicher Verdichtungsherde erfolgt, wobei der größte Theil des vordem luftleeren Parenchyms zu annähernd normaler Function zurückkehrt. Und endlich an einer dritten Stelle (l. c. p. 101) heißt es, „dringen relativ spärliche, aber mit besonders ausgesprochenen Reizungseigenschaften ausgestattete Bacillen in die Lunge, so kann der der Lösung zugängliche exsudative Prozeß überwiegen und die Krankheit unter theil-

1) Ztsch. f. klin. Med. 24, 1894.

weisem Rückgängigwerden der Infiltration sogar den Ausgang in relative Heilung nehmen“.

Ich constatiere also, daß Fraenkel u. Troje nicht nur mit mir gegen Baumgarten anerkennen, daß es einen durch TB. erzeugten primären exsudativ-entzündlichen Prozeß in der Lunge gibt, sondern daß sie noch hinzufügen, daß ein solcher Prozeß local heilen kann, d. h. daß es einen nach der Aetiologie tuberculösen Prozeß in der Lunge gibt, welcher von Anfang bis zu Ende als rein oberflächlicher, exsudativ-entzündlicher, nur mit Desquamation von Alveolarepithelien verbundener Prozeß verläuft, während dieselben Autoren an anderer Stelle (l. c. p. 100) erklären, das typische Produkt des Bacillus, der Miliartuberkel verdanke nach den exacten Untersuchungen Baumgartens seine erste Entstehung einer mit lebhafter Karyokinese verbundenen Wucherung der fixen Gewebszellen. Wie die genannten Autoren nach diesen Feststellungen, denen sie auch auf S. 250 noch einmal Ausdruck geben, indem sie auf die constanten Unterschiede in den histologischen . . Verhältnissen der diffusen gelatinösen Infiltration und der tuberculösen Proliferationsherde hinweisen, meine dualistische Anschauung zurückweisen und sich mit Nachdruck für die Baumgarten'sche unitistische Lehre auszusprechen vermögen, das ist mir ein völlig unlösbares Räthsel.

Indem ich nun auf die histologischen Einzelheiten bei der käsigen Pneumonie eingehe, habe ich zunächst über den Fibringehalt des Exsudates einiges zu sagen. Meine Angaben von dem Fibrinreichthum des frischen Exsudates der käsigen Pneumonie des Menschen — bei Thieren, insbesondere bei Kaninchen liegen, wie ich schon früher angegeben habe und wie von anderen Untersuchern bestätigt worden ist, die Verhältnisse anders — ist, ich kann wohl sagen allseitig bestätigt worden. Ich selbst habe seitdem viele hunderte von Weigert-Präparaten gesehen und bin immer wieder von der Aehnlichkeit der frischen Exsudatpfropfe mit denjenigen der genuinen fibrinösen Pneumonie betroffen gewesen. Ich trage daher auch heute kein Bedenken zu erklären, daß die käsig-pneumonische Pneumonie nach dem Fibringehalt des Exsudates als eine fibrinöse Pneumonie bezeichnet werden kann, allein damit will und wollte ich auch früher selbstverständlich nicht sagen, daß sie mit der genuinen fibrinösen, vielfach sog. croupösen Pneumonie identisch sei. Wenn daher Fraenkel u. Troje (l. c. p. 253) sagen „aber auch diese fibrinös-pneumonischen Partien sind nach unseren Erfahrungen nicht von einer „reinen fibrinösen Pneumonie“ befallen, wie Orth will; vielmehr unterscheiden sie sich wesentlich durch

die Natur der von dem Fibrinfasernetz umspinnenden zelligen Elemente des Alveolarinhaltes“, so schreiben sie mir fälschlicher Weise eine Ansicht zu, die ich nie gehabt und darum trotz der Gänsefüßchen auch nie geäußert habe¹⁾, und treten mir mit That-sachen entgegen, die ich selbst längst vor ihnen festgestellt habe (Lehrbuch I, S. 438, Festschrift S. 8 u. a. O.).

Doch auf diese Exsudatzellen muß ich noch später eingehen, jetzt habe ich mich darüber zu äußern, daß meiner früheren Angabe, dem Fibrinreichtum des Exsudats der käsigen Pneumonie stehe das Fehlen von Fibrin in den Miliartuberkeln gegenüber, von den verschiedensten Seiten widersprochen worden ist mit dem Hinweis darauf, daß die betr. Autoren auch in Miliartuberkeln Fibrin gefunden hätten. Ich kann aus eigener Beobachtung das Vorkommen von feinfädigem Fibrin auch in frischen Miliartuberkeln — in älteren habe ich es auch jetzt noch nicht gesehen — bestätigen. Selbstverständlich ist es grade bei dieser Frage unbedingt nothwendig, reine Miliartuberkel zu untersuchen und Combinationen von Tuberkel- und intraalveolärer Exsudatbildung zu meiden, wenn man über die Rolle, welche das Fibrin bei den tuberculösen Granulationswucherungen spielt, sicheren Aufschuß gewinnen will. Thut man das, so muß festgestellt werden, daß es zahlreiche Tuberkel, auch ganz frische, gibt, welche jede Spur von Fibrin vermissen lassen, und zwar gilt das nicht nur für einzelne Tuberkel, sondern ich habe auch kürzlich wieder Fälle von acuter disseminirter Miliartuberkulose der Lungen untersuchen können, bei denen in zahlreichen Schnitten auch nicht in einem einzigen

1) Das Citat kann sich wohl nur auf S. 15 meiner Festschrift-Abhandlung beziehen, wo ich schrieb: „Nach allem also giebt es in der That eine käsige Pneumonie, welche anatomisch nichts als eine rein fibrinöse Pneumonie mit secundärer Verkäsung des Exsudats darstellt“. . aber hier sind die Worte >rein fibrinöse Pneumonie“ nur ein Citat nach Baumgarten, wie sich dem aufmerksamen Lehrer aus der Fortsetzung ergibt, welche unter Hinweis auf die betreffende Stelle in der Mycologie lautet: „wie sie Baumgarten verlangt hat zur Aufrechterhaltung der Dualitätslehre bei der Lungenschwindsucht“. Auch Baumgarten hat dabei durchaus nicht an die sog. croupöse Pneumonie gedacht, auch nicht, so fasse ich es wenigstens auf, an eine nur zu Fibrinbildung führende Entzündung, sondern an eine Entzündung, bei der Fibrin die Hauptrolle spielt, tuberculöse Gewebswucherung aber fehlt, denn er weist die Existenz einer „rein fibrinösen Pneumonie“ zurück mit den Worten: „Die Hauptmasse des Alveolarinhaltes besteht auch bei der menschlichen käsigen Pneumonie nicht aus Fibrin, sondern aus gewucherten Alveolarepithelien, die allerdings später durch Coagulationsnecrose zu fibrinähnlichen Massen mit einander verschmelzen können“. Daß ich diese Behauptung für unrichtig halte, sollte in meinen obigen Worten festgestellt werden.

Tuberkel Fibrin zu finden war. Das stimmt völlig überein mit den Angaben desjenigen Untersuchers, welcher sich besonders mit dieser Frage (unter Lubarsch's Leitung) beschäftigt hat, Falk's¹⁾. Da heißt es z. B. „Ich habe Fälle von Lungentuberkulose untersucht, wo die Proliferation überwog d. h. Fibrin völlig fehlte“; ferner „denn es gibt ja in der That genug Tuberkel, die des Fibringerüstes ermangeln“, endlich weist der Verf. nach, daß das Fibrin erst aus dem Zerfall von Zellen hervorgehe, also nicht eine primäre, sondern eine sekundäre Erscheinung sei, die, wie angeführt, auch ganz fehlen kann.

Das lautet also doch ganz anders wie die Angaben der Autoren über die Befunde bei der käsigen Pneumonie, und daß nicht ich und Falk allein solche Verschiedenheiten beobachteten, dafür will ich noch ein, wie ich meine schlagendes Beispiel anführen. Man betrachte die Abbildung auf Taf. VI des 2. Bandes der von v. Baumgarten herausgegebenen Arbeiten aus dem pathologischen Institut in Tübingen, welche zu der Arbeit des Herrn Werneck de Aquila gehört, da wird man einen ganz jungen, eine Riesenzelle enthaltenden interalveolär gelegenen Tuberkel ohne Fibrin sehen, der umgeben ist von Alveolen mit freiem Exsudat, welches überall Fibrin in reicher Menge enthält, ein Bild, welches der Fig. 5 meiner Festschrift-Abhandlung völlig homolog ist, nur daß es einem jüngeren Stadium der Prozesse entspricht.

Ich muß also auf Grund meiner eigenen fortgesetzten Beobachtungen wie auf Grund der angeführten Zeugnisse meiner Gegner dabei bleiben, daß ein großer und wesentlicher Unterschied besteht zwischen der Rolle des Fibrins bei der käsigen Pneumonie und bei der Miliartuberkulose: hier das Fibrin nicht primär vorhanden, nebensächlich an Menge, häufig ganz fehlend auch wenn unmittelbar daneben Alveolen mit fibrinreichem Exsudat vorhanden sind, dort ein primäres, nicht etwa mit der Verkäsung auftretendes Exsudationsprodukt, das, wenn auch der Fibringehalt jeder einzelnen Alveole wechseln kann, ja wenn auch die äußersten Alveolen eines pneumonischen Herdes seiner noch entbehren können, doch von mir in keinem einzigen Herde ganz vermißt wurde, welches in der Regel in so großer Menge vorhanden ist, daß die Weigertpräparate schon makroskopisch ganz blau aussehen, welches auch in den chronisch pneumonischen Stellen d. h. da, wo die Verkäsung sich vorbereitet, ja selbst, wie ich Schmaus u. a. zugebe, in verkästen Abschnitten sich auffällig lange erhält, während es grade in den

1) Virch. Arch. 139, 1895.

chronischen und verkästen Miliartuberkeln vergebens gesucht zu werden pflegt. Wie wenig durch den Nachweis des gelegentlichen Vorkommens von Fibrin in Miliartuberkeln meine dualistische Ansicht erschüttert wird, habe ich bereits in der Festschrift bemerkt, wo es S. 19 heißt: Aber selbst wenn noch nachgewiesen würde, daß gelegentlich und unter besonderen Verhältnissen Fibrin hier vorkäme, so wären diese Ausnahmen doch nur geeignet die Regel zu bekräftigen, daß die Lungentuberkel . . . ihrem Wesen und Ursprung nach Wucherungsprodukte sind.

Aber angenommen selbst, es fände sich etwas Fibrin immer und ausnahmslos in allen jungen Miliartuberkeln, wäre das ein Beweis dafür, daß die Miliartuberkel nicht trotzdem wesentlich aus Gewebswucherung hervorgegangen sein könnten? Sicherlich nicht! Ebenso wenig wie wir Wundgranulationen, in welchen man ebenfalls Fibrin nachweisen kann, deswegen ihres wesentlichen Charakters einer Neubildung entkleiden und sie etwa dem freien fibrinösen Exsudat in serösen Höhlen, dem auch proliferirte und desquamirte Deckzellen beigemischt sind, als qualitativ gleich und von ihm nur quantitativ verschieden crachten, ebensowenig kann ich es für berechtigt halten, die ihrem Beginn und Wesen nach eine Gewebswucherung darstellenden Miliartuberkel wegen der in ihnen vorkommenden spärlichen Fibrinablagerung den käsig pneumonischen Exsudaten morphologisch gleich zu stellen. Da ich schon früher das Vorkommen von Wanderzellen, von Leukocyten, in Miliartuberkeln angegeben, also keineswegs, wie man aus den Aeußerungen vieler meiner Gegner sowohl wie Mitkämpfer schließen könnte, behauptet habe, in den Tuberkeln kämen nur Wucherungsprodukte von Gewebszellen vor, so kann es nicht viel ausmachen, ob zu den extravasirten Zellen nun auch noch gelegentlich etwas Fibrin hinzukommt.

Ebensowenig wie das Vorkommen exsudativer Bildungen den Hauptcharakter der Tuberkel ändern kann, ebensowenig kann es an der Auffassung der käsig-pneumonischen Pneumonie als eines von vornherein und seinem Wesen nach exsudativen Vorganges etwas ändern, daß abgestoßene und gewucherte Alveolar-Epithelien innerhalb der Alveolen vorhanden sind, da solches, wie auch Fraenkel und Troje hervorheben, auch bei anderen Formen von Lungenentzündungen vorkommt und da hierdurch der Charakter des Prozesses als eines oberflächlichen, gewissermaßen supraepithelialen in keiner Weise geändert wird.

Freilich muß ich auch heute wieder betonen, daß nicht nur abgestoßene Epithelien in den Exsudatpfropfen vorhanden sind,

daß also die Bezeichnung Desquamativpneumonie auch aus diesem Grunde nicht zutreffend ist, aber es bedarf einer genaueren Feststellung, wie groß der Antheil der Alveolarepithelien bzw. ihrer Abkömmlinge ist, wie groß derjenige von eingewanderten Zellen.

Das steht fest, und darin stimmen auch die Angaben vieler anderer Untersucher mit den meinigen überein, daß im Beginn der käsigen Pneumonie die gelapptkernigen Leukocyten, welche bei der gewöhnlichen fibrinösen wie bei den Bronchopneumonien im wesentlichen die zelligen Bestandtheile des Exsudates ausmachen, also die eigentlichen Exsudatzellen bilden, nur eine untergeordnete Rolle spielen, denn in vielen Alveolen können sie vollständig fehlen oder doch nur in vereinzelt Exemplaren vertreten sein. Es könnte sich also nur darum handeln, daß mononucleäre Elemente, sei es aus dem Blute, sei es aus dem Gewebe in die Alveolarlumina gelangen. Nun erkennen auch solche Untersucher, welche im übrigen meinen Standpunkt nicht theilen, an, daß neben epithelialen Zellen auch eingedrungene, sagen wir kurz Exsudatzellen vorkommen, aber wenn z. B. Fraenkel und Troje erklären, es sei leicht, aus der Beschaffenheit der Kerne beide Formen zu erkennen, so muß ich offen mein geringeres Leistungsvermögen eingestehen. Obgleich ich selbst ja auf die vorhandenen Verschiedenheiten der Kerne aufmerksam gemacht und von einem Schüler habe hinweisen lassen, ist es mir trotz immer wieder erneuerter Versuche mit allerhand Methoden nicht gelungen zu sicheren Feststellungen zu gelangen. Ich kann deshalb auch heute nur den schon früher festgehaltenen und begründeten Standpunkt vertreten, daß ein Nachweis, alle oder auch nur die Mehrzahl der Zellen in dem käsig pneumonischen Exsudat seien epithelialer Natur, nicht erbracht ist, daß manche Gründe dafür sprechen, daß mononucleäre Exsudatzellen dabei sind, zu denen noch der hinzugefügt werden kann, daß zahlreiche neuere Untersucher grade die Betheiligung mononucleärer Leukocyten, bzw. Lymphocyten bei den verschiedensten tuberculösen Exsudatbildungen betont haben.

Nur einen Punkt möchte ich kurz berühren, weil von verschiedenen Kritikern erklärt worden ist, daß sie meine Argumentation nicht verständen. Ich hatte darauf hingewiesen, daß das Erhaltensein des Epithelbesatzes von Alveolen, mögen die Epithelien noch dünn, schüppchenförmig sein oder sich schon zu dicken typischen epithelialen Zellen umgewandelt haben — dagegen spräche, daß die in denselben Alveolen oft in großer Zahl frei vorhandenen Zellen durch Desquamation der Epithelien entstanden seien. Einen unumstößlichen Beweis gegen eine solche Ableitung

der Zellen habe ich in diesem Befunde niemals erblickt, sehe ihn auch heute nicht darin, denn man kann ja gewiß immer annehmen, daß an einer nicht im Schnitt liegenden Stelle der Höhle doch eine Ablösung vorhanden gewesen sein könnte, wengleich ich auch jetzt wie früher darauf hinweisen kann, daß man gar nicht selten in einzelnen Alveolen ganze Stücke des Epithelhäutchens flächenhaft sieht ohne Lücken, trotzdem in derselben Alveole ein Pfropf mit vielen Zellen vorhanden ist. Füge ich nun noch hinzu, daß man gelegentlich in zahlreichen neben einander liegenden Alveolen trotz vorhandenen zellig-fibrinösen Exsudates im Lumen doch noch den Kranz der Epithelzellen am Rande aufs schönste sehen kann — ich verweise wieder zum Beweise auf die Taf. VI in Bd. II der Arbeiten aus dem Baumgarten'schen Institut hin — ist es da wirklich so unverstündlich und unverständig, wenn ich annehme, daß ein solches Bild mehr dafür spricht, daß die frei im Exsudat liegenden Zellen nicht bloß desquamirte Epithelzellen sind, daß gerade an solchen Stellen die epitheliale Abkunft der freien Zellen nicht nur nicht erwiesen, sondern eher unwahrscheinlich ist?

Indessen, ich wiederhole, daß dieser Punkt für die Grundlage meiner Anschauung in keiner Weise von ausschlaggebender Bedeutung ist, denn nur darauf kommt es an, daß es der Aetiologie nach tuberculöse Veränderungen gibt, bei welchen aus Exsudat mit mehr oder weniger zahlreichen, lose beigemischten, epithelialen Zellen bestehende Pfröpfe frei, d. h. ohne gewebliche Verbindung mit dem Lungengerüst zu haben, in den Alveolen liegen. Das Lungengerüst selber kann dabei völlig unverändert, jedenfalls frei von jeglicher Zellenwucherung sein — und während des ganzen Verlaufes des Processes auch frei bleiben. Das letzte haben auch andere Untersucher gefunden und selbst Fraenkel und Troje müssen es für ihre in Resolution übergehende gelatinöse Infiltration wohl annehmen, dagegen behaupten sie — und darin liegt die Hauptquelle ihrer Gegnerschaft gegen meine dualistische Ansicht, daß Parenchymbezirke im Zustande vorwiegend exsudativ-entzündlicher Infiltration niemals direkt einer Verkäsung anheimfielen, sondern daß zwischen verkäster und exsudativ-pneumonischer Partie immer ein, wenn auch nur 1 oder 2 Alveolen umfassender Ring mit epithelioidzelliger intraalveolärer Gewebswucherung sich einschlebe, von welcher erst die Verkäsung ausgehe.

Wengleich die von Fraenkel bei späterer Gelegenheit¹⁾

1) Berl. klin. Woch. 1898, No. 16. In unmittelbarer Nachbarschaft und Umgebung der verkästen Partien bestehe die Inhaltsmasse der Alveolen der Haupt-

gegebene Schilderung sehr große Bedenken darüber erregen muß, ob da wirklich von einer tuberkulösen Wucherung die Rede sein darf, so mag doch zugegeben werden, daß es Fälle giebt, für welche die Schilderung von Fraenkel und Troje zutrifft, diese gehören aber zu den schon wiederholt erwähnten Mischformen, welche für die prinzipielle Frage nicht ausschlaggebend sind, und es ist deshalb ein fundamentaler Irrthum von Fr. und T., wenn sie diese Beobachtung verallgemeinern, was um so erstaunlicher ist, da sie selbst auch über andere Befunde berichten.

So heißt es (l. c. p. 234) in einem der mitgetheilten Untersuchungsprotokolle (von Ströbe): „Neben den Alveolen, in welchen neben exsudativen Vorgängen auch proliferative vorhanden sind, zeigen sich jedoch auch solche mit Verkäsung, in welchen sich von proliferativen Vorgängen nichts wahrnehmen läßt, deren Inhalt aus Fibrin mit runden oder ovalen großen Zellen besteht und von der Alveolarwand abgrenzbar ist“ und später geben F. und T. selbst zu, daß man manchmal um die Käsemassen herum diese Gewebswucherung nicht sehe, sondern nur Alveolen fände mit nicht organisirten desquamirten Zellen gefüllt, so daß der Anschein entstehe, als wenn die käsige Masse unmittelbar aus der käsigen Necrose der nicht organisirten alveolären Inhaltsmasse hervorgegangen sei. Die Verf. suchen zwar diese Thatsachen durch allerhand Interpretationen aus der Welt zu schaffen, aber ohne Glück, denn, wenn sie bei der Ströbeschen Beschreibung meinen, es sei da in dem Schnitt die Stelle des Zusammenhanges des Epitheloidzellengewebes mit der Wand nicht getroffen worden, so übersehen sie, daß ja Ströbe gar nicht von intraalveolär gelegenen Granulationsgewebe spricht, welches von der Alveolarwand abgrenzbar war, sondern daß er ausdrücklich erklärt, es sei da von proliferativen Vorgängen nichts wahrzunehmen gewesen und der Inhalt habe aus Fibrin mit runden oder ovalen großen Zellen bestanden, also aus Exsudat. Nicht besser ist es mit den Bedenken, durch welche sie ihre eigenen Beobachtungen abzuschwächen suchen, denn das erste Bedenken, daß in den desquamativ-pneumonischen Stellen sehr spärliche oder keine Bacillen gefunden

sache nach nur aus Abkömmlingen der Alveolarepithelien. „Sie bilden hier so zu sagen solide oftmals nur einem Theile der Wand anlagernde Pfröpfe, in denen die einzelnen Elemente so fest zusammengepreßt bei einander liegen, daß das Ganze den Eindruck einer gewissen Organisation, eines Epitheloidzellengewebes macht, in welchem jedoch jegliche Vaskularisation vermißt wird“. Zusammengepreßte Epithelien, die den Eindruck eines Gewebes machen, können doch noch lange nicht als tuberkulöses Granulationsgewebe angesehen werden!

wurden, während in den organisirten Epithelioidzellenhaufen viele waren, würde, wenn die Thatsache, was ich durchaus läugne, allgemeine Gültigkeit hätte, doch höchstens die Unrichtigkeit der weiteren Fr. und T.'schen Ansicht beweisen, daß Verkäsung nur in unmittelbarer Nähe von TB vorkommen könne, und das 2. Bedenken, daß die Käsemassen voluminöser seien wie die Exsudatpfröpfe in den Alveolen, obgleich doch nach Virchow die Verkäsung eine Inspissation sei, kann erst recht nicht anerkannt werden, da bei den Coagulationsnecrosen, zu welchen die käsige Necrose ebenfalls gehört, in der That trotz relativer Trockenheit, also Inspissation eine Volumenzunahme stattfindet: auch der embolische necrotische Infarct der Nieren oder der Milz ist trocken und doch hebt er sich über seine Umgebung heraus, ist also größer geworden. Bei der Verkäsung liegt die Sache nicht anders und die pralle Beschaffenheit und derbe Resistenz, welche die verkästen Stellen einer Hepatisation auszeichnet, sind nicht nur durch die Consistenz der käsigen Masse an sich bedingt, sondern auch dadurch, daß die in Coagulationsnecrose erstarrten Pfröpfe die Alveolen viel vollständiger ausfüllen als vor der Verkäsung. Dies kann ungleichmäßig vor sich gehen, so daß derselbe Exsudatpfropf an der dem käsigen Herdcentrum zugekehrten Seite schon der Wand fest anliegen, an der abgekehrten, weniger in der Necrose vorgeschrittenen noch frei liegen kann. Bei dem Uebergang der Pfröpfe in Necrose kann sich die Fibrinfaserung noch lange erhalten und da trotzdem die Consistenz solcher Theile vermehrt war, so nehme ich an, daß auch das Fibrin noch starrer und derber dabei wird. In solchem starren, in den Uebergangsalveolen gelegenen Fibrin eingeschlossene Zellen können mit ihrem Kern eine der vielfach parallel verlaufenden Fibrinfaserung entsprechende längliche Gestalt erhalten, ja ich habe Bilder gesehen, die durchaus an wandernde Zellen erinnerten, wie sie auch in dem Blättchenfibrin von Venenthromben vorkommen. Es erscheint mir darum durchaus nicht ausgeschlossen, daß solche starren Fibrinpfropfe mit länglichen Zellkernen besonders wenn sie nur nach dem Herdcentrum hin der Wand anlagen, mit Bindegewebe verwechselt werden bzw. verwechselt worden sein könnten.

Aber auch wenn diese Vermuthung nicht zutrifft, so bleibt eben unter allen Umständen die Thatsache bestehen, daß Fraenkel und Troje selbst ebenso wie andere Untersucher¹⁾ eine di-

1) Vergl. dazu die Arbeit von Ophüls in meinem 8. Bericht über Arbeiten aus dem pathologischen Institut in Göttingen, in diesen Nachrichten.

rekte Nebeneinanderlagerung von mit Exsudat und von mit necrotischen Massen gefüllten Alveolen gesehen haben, ohne daß eine vom Lungengerüst ausgegangene tuberculöse Granulationswucherung nachweisbar war. Daß eine solche völlig fehlen kann, daß die Alveolarsepta in ausgedehnten verkästen pneumonischen Stellen auf große Strecken hin in ihrer natürlichen Schmalheit, frei von jeder Wucherung erhalten sein können, habe ich schon in früheren Arbeiten vermerkt und kann ich auf Grund neuer Beobachtungen auf's bestimmteste wiederholen, wobei ich noch darauf aufmerksam mache, daß ganz besonders an solchen Stellen, wo trotz begonnener Necrose noch große blaue Fibrinpfropfe an Weigert-Präparaten sichtbar sind und wo schon diese Fibrinmassen es im höchsten Grade unwahrscheinlich machen, daß da auch noch eine von der Wand ausgehende Granulationswucherung vorhanden sein sollte, oft auf's schönste die dünnen Septa zwischen vielen benachbarten Alveolen sichtbar sind, und zwar nicht nur in einem Schnitt, sondern auch in mehreren auf einander folgenden an derselben Stelle des Präparates.

In den dünnen Alveolarsepten solcher käsiger Hepatisationen kann man auch noch die elastischen Fasern in großer Menge darstellen, was, wie ich gleich nachher noch weiter ausführen werde, ebenfalls gegen die Anwesenheit einer Granulationswucherung in dem Lungengerüst spricht.

Es bleibt also dabei, auf der einen Seite haben wir einen oberflächlichen exsudativ-desquamativen Prozeß, bei welchem in seiner reinen Form jede Gewebswucherung des Lungengerüsts fehlt, vielmehr nur lose fibrinreiche Pfröpfe in den Alveolarhöhlen liegen, welche selten nach Fränkel und Troje wieder völlig verschwinden können, gewöhnlich der Necrose anheimfallen¹⁾, — auf der anderen Seite aber steht der Miliartuberkel, welcher jeder Fibrinablagerung entbehren kann und unter allen Umständen primär und seinem Wesen nach eine organisierte Gewebsneubildung darstellt.

„Das typische Produkt des Bacillus, der Miliartuberkel verdankt nach den exacten Untersuchungen Baumgartens seine erste Entstehung einer mit lebhafter Karyokinese verbundenen Wucherung der fixen Gewebszellen“ dieser Aeußerung von Frän-

1) Dabei kann die Necrose zuerst an den Pfröpfen auftreten, also noch ehe die Septa abgestorben sind, welche allerdings in der Regel bald auch der Necrose verfallen, aber mit Erhaltenbleiben eines großen Theiles ihrer elastischen Fasern. Auch Ströbe sagt (Fr. und Tr. l. c. p. 234) „Es können jedoch verkäste Massen im Innern der Alveolen noch von erhaltener Alveolarwand umgeben sein.“

kel und Troje schließe ich mich ebenso an, wie der Aeußerung, welche v. Baumgarten selbst auf dem vorjährigen internationalen Congreß in Paris gethan hat: „Der Tuberkelbacillus entfacht in der Regel primäre progressive Metamorphosen an den Gewebszellen, so daß die durch ihn hervorgerufenen entzündlichen Tumoren, die Tuberkel, anfangs fast nur aus gewucherten Gewebszellen zu bestehen pflegen.

Der Miliartuberkel hat also der Regel nach von vorn herein seinen Sitz im Lungengerüst, er liegt interalveolär und subepithelial. Seine reinste Form findet man bei gewissen Fällen von acuter disseminirter Miliartuberkulose; dabei habe ich, so schreibt Falk (l. a. c.), mehrfach interstitiell liegende Miliartuberkel gesehen, die von ganz normalem, vollkommen intaktem Lungenparenchym umgeben waren. Ich habe das häufig gesehen und auch bei Tuberkeln mit centraler Verkäsung. Das sind eben die von mir so genannten reinen Tuberkel, die bei mir gegenüber der reinen käsigen Pneumonie den morphologischen Dualismus immer wieder von neuem befestigen.

Sie sind es auch, welche am schönsten die Beweise für ihre rein subepitheliale Lage liefern. Man verstehe mich nicht falsch: ich weiß, daß tuberkulöses Granulationsgewebe sich nach Schwund oder unter Betheiligung der Epithelien¹⁾ auch im Lumen von Alveolen entwickeln kann, aber das muß nicht sein und gerade die anderen Fälle, welche keineswegs selten sind, besonders in den Unterlappen bei der disseminirten Tuberkulose, geben am reinsten das Gegenstück gegen die käsige Pneumonie wie man es auch an der schon wiederholt citirten Abbildung aus den Tübinger Arbeiten sehen kann, wo die Exsudatmassen in den Alveolen von einem einfachen Kranz von Epithelien umgeben sind, während der riesenzellenhaltige Tuberkel rein interstitiell gelegen ist und nicht ringsum, sondern nur da, wo er an ein Alveolarlumen heranreicht, von einer Epithellage eine Strecke weit bedeckt ist. Nun könnte man vielleicht sagen, obgleich an der Zeichnung absolut nichts darauf hindeutet, der kleine Tuberkel sei ganz an die Stelle einer Alveole getreten, allein dagegen spricht durchaus das Verhalten der ihn rings umgebenden Alveolen. Man vergleiche ihre Ausdehnung mit derjenigen der das Bild begrenzenden und man wird sofort er-

1) Die Frage, wie groß die Betheiligung der Epithelien an der Wucherung und wie groß insbesondere ihre Betheiligung an der Bildung der tuberculösen Granulationsgeschwülste in der Lunge und anderwärts ist, will ich hier nicht weiter erörtern, aber doch vermerken, daß m. E. vielfach ihre Antheilnahme überschätzt wird.

kennen, daß sie erheblich verkleinert sind; gibt man den inneren die nach dem Verhältniß der äußeren ihnen zukommende Größe, so bleibt für den Tuberkel kein Raum mehr, also auch keiner mehr für eine dem Tuberkel entsprechende Alveole. Es liegt eben hier ein reiner interalveolärer, ganz junger Tuberkel vor, welcher die Alveolarsepten in nach der Peripherie abnehmender Weise verdickt und die Alveolarlumina verengt hat, indem er das Epithel derselben vor sich hertrieb.

Wenn die Tuberkel größer werden, so werden die Lumina der anstoßenden Alveolen immer enger, immer spaltförmiger und in der Richtung der Tuberkeloberfläche gebogen, während ihr Epithelbelag nach wie vor die Höhle umkleidet. So entstehen, da die Epithelien in diesen Alveolen in der Regel verdickt sind, durchaus drüsenartige Bilder und es ist nichts ungewöhnliches, daß an 2, 3, 4 und mehr Stellen der Oberfläche isolirter Tuberkel solche drüsenartigen Bildungen vorkommen. Ich habe von solchen drüsenartig umgewandelten Alveolen am Rande von Tuberkeln schon in der Festschrift eine Abbildung gegeben. Diese bezog sich aber auf localisirte, mehr chronische Tuberkulose, bei welcher man derartige Bilder sehr zahlreich findet, bei der aber nicht die Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß stellenweise wenigstens es sich um regeneratoische Neubildung handele. Bei der acuten disseminirten Miliartuberkulose erscheint mir eine solche Möglichkeit schon der Kürze der Zeit wegen völlig ausgeschlossen zu sein und außerdem spricht dagegen das oft völlige Intactsein der weiter folgenden Alveolen sowie das Verhalten der elastischen Fasern, welche an der peripherischen Seite der drüsenähnlichen Alveolen noch in regelmäßiger Anordnung und in typischem Zusammenhang mit denjenigen der freien Alveolen vorhanden sein können, ja sich auch noch eine Strecke weit gegen die centrale Seite der verkleinerten Alveolen, also in den Tuberkel hinein verfolgen lassen. Es sind also wirklich die Ueberreste von Alveolen, welche mit ihrem verkleinerten, oft spaltförmigen Lumen und ihrem verdickten Epithel das drüsenartige Aussehen darbieten.

Damit nehme ich die Betrachtung des Verhaltens der elastischen Fasern bei den Tuberkeln einerseits, der käsigen Pneumonie andererseits auf. Auch hier muß es zunächst wieder gesagt werden, daß man Klarheit über diese Frage schwer gewinnen kann, wenn man die complicirten Veränderungen bei einer chronisch schwindsüchtigen Lunge untersucht. Hätte Schmaus¹⁾, dem wir eine eingehende Mittheilung über die elastischen Fasern verdanken,

1) Verhandlungen des XIII. Congresses f. inn. Med. 1893.

sich nicht nur an tuberculöse Herdchen bis zu Hirsekorngröße gehalten, hätte er die frischen ausgedehnteren Pneumonien zum Vergleich mit reinen interalveolären Tuberkeln gebracht, so würde er sicherlich schärfere und charakteristischere Unterschiede gefunden haben, als es so der Fall war. Ich finde jedenfalls derartige Unterschiede in jedem neuen Fall immer in gleicher Weise wieder. Je ausgedehnter eine pneumonische Infiltration ist, je freier das Gerüst von Wucherungsvorgängen geblieben ist, um so mehr kann man darauf rechnen, daß die elastischen Fasern auch in den verkästen Partien noch die volle Zeichnung des alveolären Gerüsts wiedergeben. Es kann die Menge des elastischen Gewebes so groß sein, daß unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Alveolen durch die Exsudatmassen erheblich ausgedehnt waren, man kaum einen Schwund, mindestens an den dickeren Fasern erkennen kann. Wo dagegen eine Wucherung in den Gerüstbalken selbst stattgefunden hat, wo sich tuberculöses Granulationsgewebe entwickelt hat, da gehen die elastischen Fasern um so sicherer zu Grunde, je langsamer der Prozeß verläuft. Das sieht man besonders schön an den Blutgefäßen da, wo eine partielle Tuberkelbildung an ihnen statthat: während an der übrigen Gefäßwand die elastischen Bestandtheile nach Weigertfärbung prächtig sich abheben, fehlen sie im Bereich des Wandtuberkels ganz oder sind höchstens noch in Spuren vorhanden, besonders im Centrum, wo vielleicht Verkäsung vorhanden ist und wo einerseits aus dem ungefärbten Grund die gefärbten Fasern sich besser herausheben, andererseits wohl schnell der weitere Schwund des elastischen Gewebes unterbrochen wurde, da nach allem kein Zweifel sein kann, daß die käsige Necrose des Gewebes als solche die eingeschlossenen elastischen Fasern in keiner Weise zerstört.

Wenn man also in käsig pneumonischen Lungenherden trotz der Verkäsung das elastische Gewebe noch gut erhalten findet, so kann man daraus den Schluß ziehen, daß der Verkäsung hier eine vom Gerüst ausgehende tuberculöse Granulationswucherung nicht vorausgegangen sein kann. Ich sehe somit in dem Verhalten der elastischen Fasern einen neuen Beweis dafür, daß es bei der Lungenschwindsucht einen ausschließlich oberflächlich verlaufenden, intraalveolären, entzündlichen Prozeß gibt, welcher so wie er da ist zu einer Verkäsung des Alveolarinhalts wie des Lungengewebes selber führen kann, bei dem nur die von den Arteriae bronchiales versorgten Theile, insbesondere die Arterienwandungen auch bei ausgedehnten Verkäsungen längere Zeit ihr Leben erhalten können.

Ganz anders wie in den reinen käsigen pneumonischen Herden verhalten sich die elastischen Fasern in den Tuberkeln. Wenn man unterschiedslos alle bis hirsekorngroßen Herdchen aus einer Lunge untersucht, wenn man bei acuter Miliartuberculose sich an die miliaren Herde des Oberlappens hält, so wird man allerdings die verschiedenartigsten Bilder betreffs der elastischen Fasern finden, wie sie Schmaus geschildert hat, wer aber den reinen interstitiellen Tuberkel untersucht, wie er sich besonders in den Unterlappen der Lungen bei disseminirter acuter Tuberculose findet, der wird als Gesamtergebnis der Untersuchung zahlreicher Tuberkel feststellen müssen, daß hier entweder elastische Fasern überhaupt nicht mehr vorhanden sind oder daß die wenigen, welche übrig geblieben sind, nicht mehr die regelmäßige Anordnung zeigen und insbesondere auch ihre räumlichen Beziehungen zu dem Alveolarepithel verloren haben. Wo noch Fasern vorhanden sind, kann man oft aus der Dicke der Bündel erkennen, daß man es nicht mit Alveolarwand, sondern mit Infundibular- bezw. Alveolarröhren zu thun hat.

Ich bemerkte schon, daß je älter die Tuberkel seien, um so sicherer elastische Fasern in ihnen fehlten. Dabei habe ich hauptsächlich Befunde bei der localisirten chronischen Miliartuberculose im Auge, wie wir sie bei langsam verlaufenden Phthisen kennen, wobei jede ausgedehntere pneumonische Veränderung fehlen kann. Ist aber eine solche — vielleicht erst kurz vor dem Tode — aufgetreten, so kann man sehr schön nebeneinander die Verschiedenheit des Bildes der elastischen Elemente in den käsigen pneumonischen Herden und den, auch verkästen oder hyalin oder faserig gewordenen Miliartuberkeln sehen. Besonders die letzteren bieten noch ein besonderes Interesse, indem sie zeigen, daß aus tuberculösem Granulationsgewebe zwar leimgebende Bindegewebsfasern aber nicht elastische Fasern hervorgehen.

Zwischen diesen chronischen Miliartuberkeln findet man oft ganz besonders reichliche elastische Fasern in dem Reste des Lungengewebes, dessen Alveolen deutlich collabirt sind und durch Verdickung des Epithels ein drüsenartiges Aussehen haben können. Gerade wegen dieses Verhaltens der elastischen Fasern bin ich der Meinung, daß man es hier wirklich mit alten Alveolen, nicht etwa mit regeneratoischer Drüsenwucherung zu thun hat, von der ich übrigens die Möglichkeit des Vorkommens nicht läugnen will.

So führt also auch die Untersuchung des elastischen Gewebes zu der Feststellung, daß es in der schwindsüchtigen Lunge ent-

zündliche exsudative Vorgänge gibt, welche ohne jede Beteiligung von tuberculöser Granulationsbildung zur Verkäsung führen, und daß es Granulationsneubildungen gibt, bei denen gleichfalls Verkäsung eintreten kann, ohne daß auch nur eine Spur von interalveolärem pneumonischem Exsudat dabei beteiligt ist.

Demnach muß ich auch heute bei meiner dualistischen Auffassung stehen bleiben und die Aeußerung v. Baumgartens¹⁾ „der verkäsende Tuberkel schließt ebenso eine verkäsende Pneumonie, wie die verkäsende Pneumonie eine tuberculöse Proliferation in sich“ als irrig erklären.

Um die auf die Morphologie bezüglichen Fragen zum Abschluß zu bringen, sei auch noch kurz der neuesten Angaben Aufrechts¹⁾ gedacht, welcher alle tuberculösen Veränderungen primär in der Wand von Gefäßen sich abspielen läßt, welche dadurch verschlossen würden, worauf in den peripherisch gelegenen Abschnitten des Lungengewebes eine Infarctbildung mit necrotischem Zerfall entstehe. Auch beim Fortschreiten der phthisischen Prozesse wie bei der acuten Miliartuberculose, überall soll es sich um eine Gefäßveränderung handeln.

Ich vermute, daß es anderen ebenso wie mir gegangen ist, daß sie nämlich aus den Aufrecht'schen Abbildungen nichts für seine Angaben Beweisendes haben entnehmen können. Seine Annahme, daß durch Verschuß kleiner Gefäße im Lungengewebe ohne weiteres necrotische Infarcte erzeugt werden könnten, steht im Widerspruch mit unseren Kenntnissen von den Folgen des Gefäßverschlusses in der Lunge und im Uebrigen ergibt sich schon aus den vorstehenden Darlegungen, daß die Aufrecht'sche Behauptung von der Bedeutung der Gefäßveränderungen für die Lungenschwindsucht unrichtig ist. Ich habe aber noch Veranlassung genommen, wiederholt isolirte kleinste Herde in der Lungenspitze untersuchen zu lassen, und auch sonst das Verhalten der Gefäße in den phthisischen Herden nach Färbung der elastischen Fasern besonders zu beachten, bin aber stets zu demselben Resultat gekommen, daß zwar, wie lange bekannt ist, sowohl bei den localisirten chronischen Veränderungen, wie bei der disseminirten Miliartuberculose, die Gefäßwandungen oft genug der Sitz von Granulationswucherungen, seien es uncharakteristische oder

1) Arbeiten aus d. path. Inst. in Tübingen. I, 374; 1892.

2) Die Urs. u. d. örtl. Beginn d. Lungenschwindsucht, Wien, 1900 u. Verh. d. intern. Congr. in Paris.

typischtuberculöse, sind, daß aber eine regelmäßige und zwar primäre Beteiligung der Gefäße völlig ausgeschlossen werden muß.

Schon früher habe ich betont, daß in verkästen pneumonischen Herden grade die Gefäßwandungen und oft genug sie allein, noch Kernfärbung und freies Lumen darbieten, ich füge hier noch hinzu, daß man dabei ihre elastische Wand gänzlich unversehrt nachweisen kann, wodurch völlig ausgeschlossen ist, daß da eine primäre tuberculöse Gewebswucherung vorhanden gewesen sein könnte. Ganz besonders schöne Beweise für eine secundäre Erkrankung der Gefäße gaben mir Fälle von miliarer Bronchopneumonie, wo die Wandungen der kleinen Bronchen unter Schwund ihres elastischen Gewebes völlig verkäst, das Lumen mit käsigen Massen vollgestopft, benachbarte Alveolen im gleichen Zustand befindlich waren und die zugehörigen Arterien (an Schnittreihen!) keine oder nur umschriebene Wand-, besonders Intimaverdickung an der dem Bronchus zugekehrten Seite erkennen ließen. Ich wüßte nicht, wie es schlagendere Bilder für eine secundäre Veränderung der Gefäße, eine primäre der Bronchen geben könnte und muß also auch in dieser Beziehung jede Einheitlichkeit und Eigenart (sog. Specificität) der Wirkung der TB läugnen; diese können wohl ihren ersten Angriffspunkt in der Gefäßwand, aber auch — und zwar ist dies besonders häufig — in den Bronchialwandungen, nicht minder in dem Lungengerüst haben, wie sie auch von dem Lumen der Alveolen aus ihre Wirksamkeit entfalten können.

Damit komme ich zu dem letzten Punkt meiner Betrachtungen, zu der Frage nach der Aetiologie der besprochenen Lungenveränderungen. Ich hatte für die phthisischen Prozesse eine ätiologische Einheit festgestellt unter aller Anerkennung des Umstandes, daß Mischinfectionen vorkommen können, welche ich besonders für die mit Eiterung verbundenen Veränderungen annahm, obwohl ich die Fähigkeit der TB zur Erzeugung auch einer eitrigen Exsudation stets vertheidigt habe. Nun hat aber die Lehre, daß die Lungenschwindsucht das Resultat einer Mischinfection sei, immer weitere Ausdehnung erfahren, indem besonders Ortner¹⁾ unter Anschluß an meine morphologisch-dualistische Anschauung behauptete (S. 159) „Man muß in der tuberculös afficierten Lunge zweierlei pathologische Prozesse auseinanderhalten, jene der Bildung von Tuberkeln, und jene der Entwicklung pneumonischer Prozesse. Beide sind histologisch von einander zu scheiden, beide sind aber auch ätiologisch von einander verschieden. Denn die

1) Die Lungentuberkulose als Misch-Infektion, Wien u. Leipzig, 1893.

bei Lungentuberculose so häufig vorkommenden pneumonischen Prozesse sind Produkt der Thätigkeit des *Micrococcus pneumoniae*, die Tuberkeln jener des *Tuberkelbacillus*“.

Die Prüfung dieser Behauptung kann zunächst auf klinischem Wege, durch Untersuchung des Sputums lebender Phthisiker vorgenommen werden, obwohl man von vornherein sagen kann, daß bei dieser Untersuchung positive Befunde für die Annahme einer Mischinfection im Lungengewebe nicht maßgebend sein können, da einmal die anderen Microorganismen bloß an der Oberfläche von Cavernen oder Bronchen sitzen können, dann aber auch in derselben Lunge an einer Stelle rein tuberculöse, an einer anderen gemischte Veränderungen vorhanden sein könnten. Um so werthvoller ist das für Mischinfection negative Ergebnis, von welchem Fraenkel und Troje berichten, welche mit Sicherheit nachgewiesen haben, daß das Sputum auf der Höhe einer käsigen Pneumonie keine anderen Bakterien enthalten hat als TB, ein Befund, der durch die mikroskopische wie bakteriologische Untersuchung nach dem Tode durchaus Bestätigung gefunden hat.

Der wichtigste Prüfstein ist das Resultat der Leichenuntersuchung, welche insofern schon von vornherein die Betheiligung von Pneumococcen bei der frischen käsigen Pneumonie als unwahrscheinlich erscheinen läßt, weil, wie ich immer betont habe und auch von anderen Untersuchern vielfach bestätigt worden ist, die Zusammensetzung des frischen Exsudates durchaus verschieden ist von demjenigen der gewöhnlichen lobären Pneumonie sowohl wie der Bronchopneumonien, indem die hier bei weitem überwiegenden polynucleären Leukocyten in dem Exsudat der käsigen Pneumonie ganz fehlen können, mindestens eine völlig untergeordnete Rolle spielen. Wichtiger sind natürlich die Resultate der auf den directen Nachweis von anderen Organismen gerichteten Untersuchungen, bei denen die mikroskopischen Forschungen mit Züchtungsversuchen Hand in Hand gehen müssen. Außer Fraenkel und Troje, sowie Borchardt¹⁾ hat auch Falk (l. c.) gegen Ortner Stellung genommen, der gleichfalls in käsigen pneumonischen Hepatisationen mit fibrinreichem Exsudat nur TB gefunden hat, ebenso ist Sata²⁾, wenn er auch die große Häufigkeit der Mischinfectionen betont, doch zu dem Schluß gekommen, daß es pathologisch-anatomisch zwischen den rein tuberculösen und den durch Secundärinfection complicirten Phthisen keinen qualitativen,

1) In einem Nachtrag zu der Arbeit von Fraenkel u. Troje, D. Ztsch. f. kl. Med. 24 S. 265, 1894.

2) Ziegl. Beitr. 3. Supplementheft, 1899.

sondern nur einen quantitativen Unterschied gibt, indem bei letzterer die entzündlichen Erscheinungen stärker ausgebildet zu sein pflegen. Ich selbst habe fortgesetzt bei eigenen Untersuchungen die Frage im Auge behalten und außerdem meinen damaligen Assistenten Herrn Ophüls veranlaßt mit Mikroskop und künstlichem Nährboden die Untersuchung einer größeren Anzahl von Lungen vorzunehmen. Ich habe in diesem Hefte der Nachrichten in meinem 8. Bericht über Arbeiten aus dem pathologischen Institut in Göttingen genauer über seine Resultate berichtet, welche in Uebereinstimmung mit meinen eigenen Beobachtungen dahin gehen, daß es eine, von Mischinfection freie, ausschließlich TB-Befund gebende käsipneumonische Veränderung gibt. Somit darf ich auf meinem früher eingenommenen Standpunkt stehen bleiben, daß sowohl Miliartuberkel wie käsige Pneumonie ätiologisch einheitliche Vorgänge sind, wenn auch bei beiden, besonders bei pneumonischen Veränderungen die Arbeit der TB durch diejenige anderer Organismen complicirt werden kann.

Nur kurz sei der von Liebreich und Hansemann¹⁾ vertretenen Ansicht gedacht, daß die TB Nosoparasiten seien, d. h. daß ihre Ansiedelung nur nach vorausgegangener Erkrankung möglich sei. Wie große Stücke auch ich von einer örtlichen Disposition wie für die Ansiedelung anderer Microorganismen so insbesondere auch für diejenige der TB halte, darüber habe ich mich wiederholt geäußert. Das kann mich aber doch nicht veranlassen dem zuzustimmen, daß ihrer Ansiedelung immer eine *νόσος*, ein krankhafter Prozeß vorausgegangen sein müsse, und grade die acuten käsigen Pneumonien des Unterlappens mit ihrer schnell fortschreitenden Hepatisation und den freien Alveolarsepten scheinen mir den besten Beweis dafür zu liefern, daß die TB auch in der Lunge an Stellen, welche keinerlei krankhafte Veränderung vorher dargeboten haben, festen Fuß fassen können.

Sind es denn auch wirklich die TB, welche in Person bei diesen Pneumonien thätig sind? Fraenkel und Troje weisen darauf hin, daß in den frischen (nicht käsigen) entzündlichen Exsudaten TB ganz fehlten oder nur sehr spärlich vorhanden seien (die Fig. 3 in meiner Festschrift-Abhandlung soll einen seltenen Ausnahmefall darstellen), daß dagegen überall da, wo tuberculöse Granulationswucherung und Verkäsung vorhanden sei, auch TB in Menge sich fänden, und sagen (l. c. S. 250): Grade die erwähnten constanten Unterschiede in den histologischen und bakteriolo-

1) Berl. klin. Woch. 1895 Nr. 31.

gischen Verhältnissen der diffusen gelatinösen Infiltration und der tuberculösen Proliferationsherde in unseren klinischen Beobachtungsfällen hatten uns den Gedanken eingegeben, daß erstere nicht einer direkten Reizwirkung der Bacillen, sondern einer solchen von diffusiblen chemischen Produkten derselben ihre Entstehung verdanken. „Stellt somit die ursprüngliche Entzündung im vorliegenden Falle eine Fernwirkung des TB dar, welche vorwiegend oder ausschließlich auf Kosten der von ihm gelieferten Stoffwechselprodukte erfolgt, so hängt die Bildung des spezifischen Epithelioidzellengewebes und die Verkäsung mehr mit seinen localen Wachstums- und Entwicklungsverhältnissen zusammen und ist daher an seine unmittelbare Nähe geknüpft“. Verkäsung tritt nach Fr. und T. in exsudativ-pneumonischen Stellen nur dann ein, wenn nachträglich viele Bacillen einwandern, worauf dann aber auch immer lebhaft proliferative Vorgänge entstehen müßten.

Gewiß ist es Thatsache — und zwar längst bekannte Thatsache —, daß keineswegs in allen mit Exsudat erfüllten Alveolen TB vorhanden sind, daß dieselben besonders in den frischesten Stellen fehlen können, während sie da, wo Verkäsung eingetreten ist, reichlicher zu sein pflegen, indessen sie können einerseits auch in verkästen Stellen fehlen und andererseits in frischem Exsudat, in Alveolen, deren Septa völlig frei von tuberculöser Granulationswucherung sind, deren Epithel noch in zusammenhängender Reihe an der Wand sitzt, in großer Menge vorhanden sein. Das sind nicht Ausnahmefälle, sondern das kann man tagtäglich finden. Ich citire zu meiner Unterstützung, was Borst (l. c.) sagt: „Histologisch war im Bereich der käsigen Pneumonie eine ganz enorme Fibrinablagerung nicht nur innerhalb der Alveolenlumina, sondern auch im Bereich der interalveolären Septen und der größeren interlobulären, peribronchialen und perivascularären Bindegewebszüge vorhanden, mit der fortschreitenden intra- und interalveolären Fibrinabscheidung trat eine zunehmende Necrose des ganzen Lungengewebes, einschließlich größerer Gefäße und Bronchen hervor. Innerhalb der Alveolen fanden sich auch da und dort neben dem Fibrin Eiterkörperchen und desquamirtes Alveolarepithel; von zelligen Wucherungen im Interstitium, insbesondere von Tuberkelentwicklung war im ganzen Bereich der fibrinösen nekrotisirenden Entzündung nichts zu bemerken. Die Färbung auf TB ergab in den fibrinösen Exsudatmassen nicht nur einzelne zerstreute Exemplare von Bacillen, sondern ganze Nester, förmliche Reinkulturen, Colonien von vielen Tausenden fanden sich in den nekrotisirenden Herden.

Wie es also nicht richtig ist, daß Verkäsung nur da eintritt, wo Granulationsgewebe gebildet ist, so ist es auch nicht richtig, daß da, wo TB in größerer Menge sind, auch Epithelioidzellenwucherung sein müßte. Eine so scharfe ätiologische Sonderung, wie Fr. und T. meinen, existirt zwischen den phthisischen Prozessen in keiner Weise. Es ist vollkommen anzuerkennen, daß bei den entzündlichen Vorgängen diffusible toxische Stoffe anscheinend eine weit größere Rolle spielen als bei den tuberkulösen Granulationswucherungen, aber auch in reinen pneumonischen Stellen kann man viele TB finden und es gibt verkäste Alveolen, in denen sowohl Granulationswucherungen wie TB fehlen. Es ist auch gar nicht einzusehen, warum die Toxine allein nicht sollten gelegentlich die Verkäsung bewirken können, habe ich doch schon lange darauf hingewiesen, daß es bei allgemeiner acuter Miliartuberkulose weit verbreitete Epithelnecrose in den Nieren gibt, die nur auf die Wirkung ausgeschiedener Bakterientoxine zurückgeführt werden kann. Wenn TB-toxine solche Wirkung in den Nieren auszuüben vermögen, warum sollten sie es nicht auch in der Lunge können?

Die magnetische und electricische Ablenkbarkeit der Bequerelstrahlen und die scheinbare Masse der Elektronen.

Von

W. Kaufmann.

Vorgelegt in der Sitzung vom 8. November 1901.

1) Die Frage, ob die aus Versuchen an Kathodenstrahlen oder aus dem Zeemann'effekt berechnete „Masse“ der Elektronen „wirkliche“, oder „scheinbare“ Masse sei, ist in letzter Zeit vielfach discutirt worden, doch scheinen experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung bisher noch nicht vorzuliegen. Nun haben die Untersuchungen an Bequerelstrahlen bekanntlich ergeben, daß dieselben magnetisch ¹⁾ und elektrisch ²⁾ ablenkbar seien und eine wenn auch noch ziemlich rohe Messung ³⁾ ergab der Größenordnung nach sowohl für ϵ/μ (ϵ -Ladung, μ -Masse) als auch für die Geschwindigkeit v Werte, die den bei Kathodenstrahlen gefundenen nahe lagen. Um so mehr mußte es auffallen, daß doch in quantitativer Beziehung die Bequerelstrahlen sich so sehr von den Kathodenstrahlen unterschieden. Die magnetische Ablenkbarkeit der Ersteren ist viel geringer, ihre Fähigkeit, feste Körper zu durchdringen, viel größer als die der Letzteren. Da nun die bisherigen Untersuchungen an Kathodenstrahlen ergeben haben, daß mit wachsender Geschwindigkeit die Ablenkbarkeit ab- und die Durchdringungsfähigkeit zunehme, so lag von vornherein die Vermutung nahe, daß die Bequerelstrahlen sich von den Kathodenstrahlen durch bedeutend größere Geschwindigkeit unterschieden.

1) F. Giesel, Wied. Ann. 69, 91 u. 834; 1899.

2) E. Dorn, Abh. naturf. Ges. Halle 22. 1900 Bequerel C. N. 130, 809. 1900.

3) Dorn, l. c. Bequerel l. c.

War nun schon bei den Kathodenstrahlen die Geschwindigkeit etwa $1/5$ bis $1/3$ der Lichtgeschwindigkeit, so mußte man bei den Bequerelstrahlen Geschwindigkeiten erwarten, die nur noch wenig von der Lichtgeschwindigkeit abweichen. Eine Ueberschreitung der Lichtgeschwindigkeit, wenigstens für eine Bahnstrecke, die groß ist gegen die Dimensionen der „Elektronen“ (so seien dem jetzt ziemlich allgemeinen Brauch entsprechend, die Strahlteilchen genannt) ist unmöglich, weil bei einer derartigen Bewegung so lange Energie ausgestrahlt wird, bis die Geschwindigkeit wieder auf den Wert der Lichtgeschwindigkeit gesunken ist.

2) Zweck der im Folgenden mitgeteilten experimentellen Untersuchung ist es, die Geschwindigkeit sowie das Verhältniß ϵ/μ für Bequerelstrahlen möglichst genau zu bestimmen und gleichzeitig aus dem Grade der Abhängigkeit zwischen ϵ/μ und v Aufschluß über das Verhältniß von „wirklicher“ und „scheinbarer“ Masse zu erhalten. Die Untersuchung wurde im Göttinger Physikalischen Institut unter gütiger Unterstützung der Gesellschaft der Wissenschaften ausgeführt. Außer dieser bin ich noch Herrn Dr. Giesel in Braunschweig zu Dank verpflichtet, der mir in zuvorkommendster Weise die nötige Quantität seines wirksamsten aktiven Präparates zur Verfügung stellte, sowie Herrn Prof. des Coudres für Ueberlassung der zur elektrotechnischen Abteilung des Instituts gehörigen Hochspannungsbatterie.

3) Ueber die angewandte Methode habe ich bereits vor einiger Zeit ¹⁾ berichtet. Die bisher meist als Uebelstand empfundene Inhomogenität der Bequerelstrahlen, in Folge deren ein scharfes Strahlenbündel bei der Ablenkung in ein Spektrum auseinandergezogen erscheint, wurde hier unschädlich gemacht und geradezu in einen Vorteil verwandelt durch eine der Kundt'schen Methode der gekreuzten Spektre analoge Anordnung: Durch Anwendung eines möglichst kleinen Körnchens aktiver Substanz als Stahlenquelle und eines feinen Loches als Diaphragma wurde ein enges Strahlenbündel abgeblendet, das sich auf einer zur Stahlenrichtung senkrecht stehenden photographischen Platte als Punkt abbildete. Magnetische Ablenkung verwandelte das Bild in einen geraden Strich; gleichzeitige elektrische Ablenkung in zur magnetischen senkrechter Richtung bewirkte als Bild eine Kurve, von der jeder Punkt einem ganz bestimmten v und einem ganz bestimmten ϵ/μ entsprach. Man erhielt so an einer einzigen Platte

1) Physik. Z. S. 2, S. 602; 1901

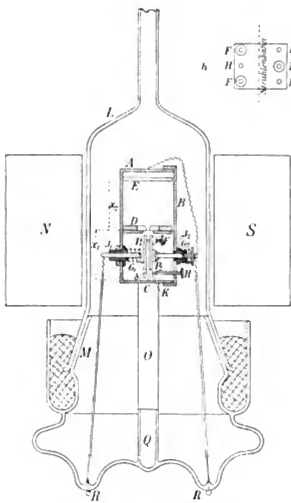


Fig. 1.

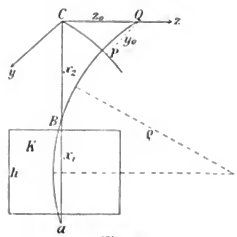


Fig. 2.

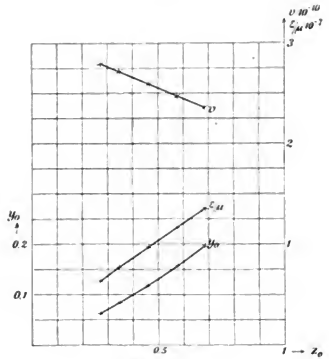


Fig. 3.

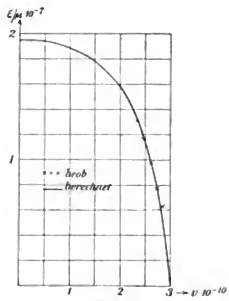


Fig. 4.



eine ganze Reihe von Beobachtungen, aus denen man die Abhängigkeit zwischen ε/μ und v direkt ablesen konnte¹⁾.

4) Apparate: Da die Strahlen die Luft leitend machen, so mußte behufs Erzielung eines homogenen elektrischen Feldes der Apparat evakuiert werden; hierdurch wurde zugleich die Absorption und Diffusion der Strahlen im Gase vermieden. Da nun der zur Erzeugung des magnetischen Feldes nötige Elektromagnet nicht gut mit in das Vakuum hineingebracht werden konnte, und außerdem durch einen zu großen Strahlenweg die Intensität zu sehr geschwächt worden wäre, so mußten die Dimensionen des Apparates möglichst klein gewählt werden. Fig. 1 zeigt den Apparat in etwa $\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe:

Ein Messingkästchen *A* von etwa $2 \times 3 \times 4,5$ cm Seitenlänge ist mittels des Rohres *O* auf dem Glasstiel *Q* eines Vakuumgefäßes *L* befestigt, das aus 2, durch einen Quecksilberschliff *M* verbundenen Teilen besteht. Auf dem Boden des Kästchens, bei *C* befindet sich ein etwa 1 mm langes (Längsrichtung senkrecht zur Zeichnungsebene) und 0,3 mm dickes Körnchen Radiumbromid. Aus den von diesem ausgehenden Strahlen wird durch das Diaphragma *D* ein Bündel von ca $\frac{1}{2}$ mm Durchmesser ausgeblendet, das im unabgelenkten Zustand einen kleinen Fleck auf der in Aluminiumfolie eingewickelten Photographischen Platte *E* erzeugt. Das Diaphragma besteht in seinem mittleren Teile aus Platin, seitlich aus Blei.

Zur Erzeugung des Magnetfeldes diente ein Elektromagnet dessen Pole *N* und *S* auf der Figur im Querschnitt angedeutet sind. Da die Exposition der Platte 3 bis 4 Tage dauerte, so war die Wicklung so bemessen, daß der Magnet unter Vorschaltung einiger Glühlampen an die städtische Lichtleitung (220 Volt) angeschlossen werden konnte. Wegen der nicht unbedeutlichen Spannungsschwankungen war jedoch bei Benutzung dieser Stromquelle eine genaue Messung des Magnetfeldes unmöglich; es wurde deshalb die Lichtleitung nur bei den Vorversuchen benutzt, für die definitive Messung dagegen der Strom einer Sammlerbatterie von 70 Volt. Da die Batterie eine Capacität von etwa 100 Ampèrestunden besitzt, so blieb der nur etwa 0,3 Ampère betragende Erregungsstrom während der 4-tägigen Expositionszeit, wie durch fortlaufende Controlle festgestellt wurde, völlig konstant.

1) Diese Methode ist selbstverständlich auch für Kathodenstrahlen brauchbar. Man umgeht durch ihre Anwendung sofort sämtliche Schwierigkeiten, die aus der Inkonzanz des Vakuums und der Inhomogenität der Strahlen resultieren.

Das elektrische Feld wurde zwischen zwei rechtwinkligen eben geschliffenen Messingplatten P_1, P_2 erzeugt. Drei Schrauben F (in der Figur bloß eine gezeichnet) mit isolirender Elfenbeinspitze dienten zur Regulirung des Plattenabstandes. Von den Platten war die eine P_1 an einem in der Hartgummibüchse J , verschiebbaren Stiel gelenkig befestigt und wurde durch die Spiralfeder G_1 gegen die Spitzen der Schrauben F gepreßt. Die zweite, P_2 , war in ähnlicher Weise am Deckel B des Kästchens befestigt; eine außen angebrachte Spiralfeder G_2 drückte die Platte gegen 3 ebenfalls mit Elfenbeinspitzen versehene Schrauben H , durch die die Stellung des ganzen Plattensystems relativ zum Apparat regulirt wurde. Zur Erzeugung des elektrischen Feldes, das ja auch 4 Tage lang völlig konstant bleiben mußte, stand mir eine Hochspannungsbatterie von 2000 Volt zur Verfügung. Durch Vorversuche überzeugte ich mich, daß diese Spannung noch zu schwach war, um die Ablenkung der schnellsten noch deutlich beobachtbaren Strahlen zu messen. Einer freundlichen Anregung Herrn Prof. *Wiechert's* folgend konstruirte ich deshalb einen Potentialmultiplikator, mittels dessen eine mehrmals höhere Spannung völlig konstant beliebige Zeit hindurch erzeugt werden konnte¹⁾. Der Apparat bestand aus einem durch einen Elektromotor angetriebenen rotirenden Umschalter durch den abwechselnd folgende Schaltungen vorgenommen wurden: 1) 4 (wenn nötig auch noch mehr) Leydnerflaschen werden durch die Batterie in Parallelschaltung geladen; 2) die Flaschen werden hintereinander geschaltet, also die Spannung vervierfacht; 3) die Flaschen werden mit einer 5-ten Flasche verbunden, die auf diese Weise bei steter Wiederholung des Vorganges allmählich auf das 4-fache Potential der angewandten Batterie geladen wurde²⁾. Es genügte eine 2-malige Umdrehung der Kontaktwalze pro Sekunde um eine absolut ruhige Einstellung des mit der 5-ten Flasche verbundenen Elektrometers zu erzielen. Letztere war direkt mit einer der beiden Platten P verbunden, während die Andere sowie das Gehäuse zur Erde abgeleitet war. Die Zuleitung geschah durch die eingeschmolzenen Platindrähte R, R .

Zur Evakuuation diente eine automatische Pumpe Sprengel'schen Systems die durch eine weite Glasfeder mit dem Apparat ver-

1) Von Herrn Prof. *Hallwachs* wurde ich, bereits nach Abschluß meiner Versuche, auf einen von ihm konstruirten und in *Wied. Ann.* 29. 300. 1886 beschriebenen Potentialmultiplikator aufmerksam gemacht.

2) Der Apparat ist nichts Anderes, als eine verbesserte Form der *Planté'schen* „Rheostatischen Maschine“.

bunden war. Außer dem an der Pumpe befindlichen Trockengefäß befanden sich im Innern des Apparates noch zwei (in der Figur nicht gezeichnete) kleine Gefäße mit $P_1 O_2$.

5) Ausführung der Versuche: Die Schrauben F wurden zuerst so reguliert, daß ein Abstand der Platten von ca 0,15 cm entstand (die genaue Messung geschah am Schluß des Versuchs). Die photographische Platte wurde mit ihrer Umhüllung aus 0,0002 cm dicker Aluminiumfolie eingebracht und durch Einschiebung von etwas zusammengefaltetem Stanniol in den oberhalb der Platte vorhandenen Zwischenraum zwischen Kästchen und Platte gegen die sie tragenden Vorsprünge gepreßt. Dann wurde der Deckel aufgesetzt, die Verbindung mit den Zuleitungen hergestellt und der Apparat von unten her in den schon zwischen den Magnetpolen befindlichen oberen Teil des Vakuumgefäßes gebracht. Nach etwa $\frac{1}{2}$ -stündigem Pumpen war das Vakuum genügend hoch, um eine elektrische Potentialdifferenz von ca 7000 Volt auszuhalten; da sich jedoch anfangs stets viel okkludirte Gase loslösten und auch eine absolute Dichtigkeit des Apparates nicht zu erreichen war, so blieb während der ersten 15—20 Stunden die Pumpe dauernd in Betrieb; später wurde nur nachts dauernd, wenn auch langsam gepumpt; bei Tage genügte ein zwei bis dreimaliges Pumpen während etwa 10 Minuten. Es kam gleichwohl während des Betriebes häufig vor, daß einmal eine Entladung durch den Apparat ging; da zwischen der Sammelflasche und dem Apparat stets ein Wasserwiderstand eingeschaltet war, so entlud sich immer nur ein geringer Bruchteil der Flaschenladung und im Verlauf von etwa 2 Sekunden war das Anfangspotential wieder hergestellt. Das Licht der Entladungen war durch die Aluminiumhülle der Platte unschädlich gemacht. Von Schwankungen in der Umdrehungszahl des rotirenden Umformers war bei der guten Isolation sämtlicher Teile die Potentialdifferenz der Platten gänzlich unabhängig. Zugleich mit dem elektrischen wurde auch das magnetische Feld angelegt. Die Konstanz des Erregungsstromes wurde von Zeit zu Zeit mittels eines Torsionsgalvanometers geprüft; anfangs nötigte die allmähliche Erwärmung und damit verbundene Widerstandsvermehrung der Magnetwicklung zu häufigem Nachreguliren. Nach Verlauf von einigen Stunden wurde jedoch der Strom völlig stationär.

Nach Verlauf von $1\frac{1}{2}$ —2 Tagen wurde die Richtung des elektrischen Feldes umgekehrt und nochmals ebenso lange exponirt. Man erhielt auf diese Weise zwei symmetrisch zur magnetischen Ablenkungsrichtung gelegene Kurvenäste, sodaß der halbe Abstand

zweier entsprechender Kurvenpunkte der elektrischen Ablenkung entsprach.

Eie Entwicklung der Platten (Schleussner'sche Momentplatten) erfolgte mit sehr verdünntem (1:50) Rodinalentwickler mit viel Bromkalium und dauerte etwa $\frac{1}{2}$ Stunde. Die Anwendung stark verdünnter Entwickler war nötig, weil die Bequerelstrahlen, namentlich die am schwächsten ablenkbaren nur wenig absorbiert werden und deshalb fast durch die ganze Schicht hindurch gleichmäßig wirken; der Entwickler muß also Zeit haben, bis in die tieferen Teile der Schicht hinein zu diffundieren, ohne die Oberfläche bereits zu verschleiern. Die erhaltenen Bilder waren zwar ziemlich schwach aber doch deutlich genug, um eine Ausmessung der Abstände auf etwa $\frac{1}{200}$ cm genau zu gestatten (s. w. u.). Verstärkung mittels Sublimat und Ammoniak vermehrte zwar die Contraste, doch wurden die Einstellungen dadurch nicht genauer.

6) Messungen:

a) Dimensionen des Apparates: Für die nachherigen theoretischen Berechnungen war die Kenntniß folgender Größen notwendig: Die Strecke x_1 von der Strahlenquelle bis zum Diaphragma, x_2 vom Diaphragma zur Platte, die Höhe h und der Abstand δ der Condensatorplatten; x_1 , x_2 und h wurden mittels Zirkel und Maßstab bestimmt. Zur Messung von δ wurde der Deckel B mit der daran befindlichen Platte P_2 horizontal auf den Tisch eines Mikroskopes gelegt und eine planparallele Glasplatte auf die Elfenbeinspitzen der Schrauben F gelegt. Sodann wurde mittels Mikrometerbewegung das Mikroskop zuerst auf die Unterseite der Glasplatte, dann auf P_2 eingestellt und durch Multiplikation der Schraubenumdrehungen mit der vorher bestimmten Ganghöhe der Schraube die Entfernung ermittelt.

b) Potentialmessung: Das Potential der Batterie wurde an einem von 0—3000 Volt zeigendem Braun'schen Elektrometer abgelesen, dessen Skala kurz vorher dadurch geaicht worden war, daß die einzelnen Gruppen der Hochspannungsbatterie mittels eines Siemens'schen Präzisionsvoltmeters gemessen und sodann in Hintereinanderschaltung zum Laden des Elektrometers benutzt wurden. Multiplikation der so bestimmten Batteriespannung mit 4 (da 4 Leydnerflaschen benutzt wurden) ergaben die von dem Multiplikator erzeugte Apparatspannung. Zur Kontrolle des Multiplikators wurde letztere auch noch an einem bis 10000 Volt zeigenden Braun'schen Elektrometer abgelesen, wobei sich Abweichungen von 50 bis 100 Volt gegenüber der berechneten

Spannung ergaben, die wahrscheinlich auf Aichfehlern des zweiten Elektrometers beruhen. Für die Berechnung der Resultate kamen natürlich nur die Angaben des ersten geachteten Elektrometers in Betracht.

c) Messung des Magnetfeldes: Ein kurzes Stück Hartgummirohr von 1,7 cm Durchmesser war mit 20 Windungen isolierten Kupferdrahts umwickelt und an einem 40 cm langen Messingdraht von 0,04 mm Durchmesser aufgehängt, der gleichzeitig zur Stromzuführung diente. Die Ableitung erfolgte durch eine nach unten führende cylindrische Spirale aus demselben Drahte. Das Ganze befand sich in einem Glasrohr, das mit einem Fenster zur Beobachtung des am schwingenden System befestigenden Spiegels versehen und zum Schutze gegen elektrostatische Störungen mit einer abgeleiteten Stanniolhülle umgeben war. Die schwingende Spule wurde in den zu messenden Teil des Feldes gebracht und ein Strom von geeigneter Stärke hindurchgeschickt. Der durch Commutiren des Spulenstromes erhaltene Gesamtausschlag ergab ein Maaß für die Feldintensität. Es wurde das Feld längs der Strahlenbahn an mehreren Punkten bestimmt wobei sich nur geringe Abweichungen von der Homogenität ergaben (s. w. u.). Sodann wurde der Elektromagnet durch einen Kreisstrom von genau bekannten Dimensionen ersetzt und der in dem bekannten Felde des Kreisstroms erhaltene Ausschlag bestimmt.

Sei n_0 der Ausschlag im Felde H_0 des Elektromagneten beim Spulenstrom $i_0 = E/W_0$ ebenso n der Ausschlag im Felde H des Kreisstromes beim Spulenstrom $i = E/W$ so ist:

$$1) \quad H_0 = \frac{n_0}{n} \frac{W_0}{W} H$$

Durch geeignete Wahl von W_0 , W und H dafür wurde gesorgt daß n_0 und n nicht allzuverschieden waren.

d) Ausmessung der Platte:

Die photographische Platte wurde auf dem Schlitten einer Teilmaschine von 0,5 mm Schraubenganghöhe in vertikaler Stellung befestigt, so daß die Richtung der magnetischen Ablenkung nach oben zeigte. Zur Beobachtung diente ein ganz schwach vergrößerndes Mikroskop, in dessen Brennebene sich ein vertikal mikrometrisch verschiebbares Fadenkreuz befand. Da sich in dem Strahlenbündel stets auch ein Anteil von gänzlich unablenkbaren Strahlen befindet (vielleicht Röntgenstrahlen, die von den Elektronen im Radiumsalze selbst erzeugt werden) so markirte sich der Coordinatennullpunkt auf der Platte von selbst. Nachdem

mittels des Okularmikrometers die Höhe dieses Nullpunktes bestimmt war, wurde das Fadenkreuz um eine bestimmte Strecke gehoben und dann mittels der Schlittenverschiebung der Horizontalabstand (die doppelte elektrische Ablenkung) bestimmt. Da die Kurven eine gewisse Breite haben, so fallen sie natürlich in der Nähe des Nullpunktes, d. h. für die am schwächsten ablenkbaren Strahlen zum Teil übereinander. Eine Messung ist deshalb erst von dem Punkt an möglich, wo beide Kurven getrennt erscheinen. Das Okularmikrometer wurde durch Einstellung auf einen Maßstab geeicht. Die in den Resultaten (s. w. u.) unter y_0 mitgeteilten Werte der elektrischen Ablenkung sind jedesmal die Mittelwerte aus je 10 Messungen die untereinander im Maximum um etwa 0,005 cm differieren¹⁾.

7) Theoretisches:

Sei P (Fig. 2) ein Punkt der photographischen Kurve, Q seine Projektion auf die Richtung der magnetischen Ablenkung (z), $r_0 = \overline{PQ}$ die magnetische, $y_0 = \overline{PQ}$ die elektrische Ablenkung. A sei die Strahlungsquelle, B das Diaphragma, K eine der Kondensatorplatten. Die X -Richtung sei diejenige des unabgelenkten Strahlenbündels. Wir betrachten die Projektion der Strahlenbahn auf die x - z -Ebene. Ist v_x die Projektion der Geschwindigkeit auf diese Ebene, ρ der Krümmungsradius der Bahnprojektion in dem als konstant angenommenen Magnetfeld H , so ist

$$2) \quad \frac{v_x^3}{\rho} = \frac{\varepsilon}{\mu} v_x H \text{ oder } \frac{1}{\rho} = \frac{\varepsilon}{\mu v_x} H$$

wobei ε die Ladung, μ die Masse des Elektrons bedeutet.

Ist ferner F die elektrische Feldintensität und liegen die Condensatorplatten symmetrisch zu A und B , so treten die Strahlen aus B unter einem Winkel α zur X - Z -Ebene aus, dessen Tangente sich folgendermaßen bestimmt: Es ist im Punkte B

$$3) \quad \frac{dy}{dt} = \frac{\varepsilon}{\mu} F \frac{t}{2},$$

1) Da bei der Einstellung auf zwei nicht parallele verwaschene Kurven subjektive konstante Urteilsfehler möglich erschienen, so ließ ich einige Messungen auch von 2 Praktikanten des Instituts (Hr. stud. Hartmann und Hr. stud. Kuntze, denen ich hiermit meinen besten Dank ausspreche) ausführen. Ihre Zahlen weichen nur innerhalb der oben genannten Fehlergrenze von den meinigen ab, so daß etwaige Urteilsfehler jedenfalls bei verschiedenen Individuen gleich groß sind. Ihr Einfluß müßte sich natürlich bei den schwächsten Ablenkungen am stärksten geltend machen.

wenn t die Zeit bedeutet, während der sich das Teilchen im elektrischen Felde befand. Nun ist $dt = \frac{ds}{v_s}$ und $\frac{t}{2} = \frac{s_1}{v_s}$, unter s_1 die Projektion des halben im elektrischen Felde zurückgelegten Weges verstanden; folglich

$$4) \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{dy}{ds} = \frac{\varepsilon F s_1}{\mu v_s^2}$$

Ist s_1 die Wegprojektion von B bis Q , so ist die elektrische Ablenkung:

$$5) \quad y_0 = \frac{\varepsilon F s_1 s_2}{\mu v_s^2}$$

Zwischen ϱ und der magnetischen Ablenkung ε_0 läßt sich, wenn x_1 und x_2 (s. p. 6.) bekannt sind, leicht die angenäherte Beziehung aufstellen:

$$6) \quad \varrho = \frac{\varepsilon_0^2 + x_1^2 + x_2^2}{2 \varepsilon_0} - \frac{x_1^2 x_2}{4 \varepsilon_0^2 + x_1^2 + x_2^2}$$

oder, da $x_1 = 2.07$ cm und $x_2 = 2$ cm:

$$7) \quad \varrho = \frac{\varepsilon_0^2 + 8.15}{2 \varepsilon_0} - \frac{4.29 \varepsilon_0}{4 \varepsilon_0^2 + 8.15}$$

ferner ist die Höhe der Condensatorplatten $h = 1.775$ cm, also

$$8) \quad \left\{ \begin{array}{l} s_1 = \varrho \cdot \arcsin \frac{1.775}{2\varrho} \\ s_2 = 2\varrho \cdot \arcsin \frac{\sqrt{4 + \varepsilon_0^2}}{2\varrho} \end{array} \right.$$

Aus 2) und 5) ergibt sich:

$$9) \quad v_s = \frac{F s_1 s_2}{y_0 \varrho H}$$

$$10) \quad \varepsilon/\mu = \frac{v_s}{\varrho H}$$

Endlich ist wie leicht zu sehen die wirkliche Bahngeschwindigkeit, die in B wieder genau so groß ist, wie in A :

$$11) \quad v = v_s \left[1 + \frac{1}{2} \frac{y_0^2}{s_1^2} \right];$$

bei der Kleinheit von $\frac{y_0}{s_1}$ kann jedoch $v_s = v$ gesetzt werden.

8) **Resultat:** Zur Ausmessung geeignet erwiesen sich zwei Platten, von denen jedoch nur eine bei völlig konstantem elektrischen Felde aufgenommen ist. Ich führe deshalb nur die Resultate dieser Platte an; die Resultate der anderen, weniger genauen, weichen von der ersten um 3 bis 5% ab, sind also qualitativ identisch.

Die Versuchsdaten sind folgende:

Expositionszeit zweimal 48 Stunden,

Abstand der Condensatorplatten $\delta = 0,1525$ cm

Potentialdifferenz $\Phi = 6750$ Volt = $6750 \cdot 10^8$ C. G. S E.

Folglich $F = \frac{6750 \cdot 10^8}{0,1525} = 44,3 \cdot 10^{11}$

Ferner der Mittelwert des Magnetfeldes:

$$H = 299; \left[\frac{H_{\max} - H_{\min}}{H} \cdot 100 = 7,5\% \right]$$

Tabelle I (Alle Zahlen in absolutem Maaße)

x_0	y_0	ϱ	s_1	s_2	$\frac{v_r \cdot 10^{-10}}{\text{resp. } v \cdot 10^{-10}}$	$\epsilon/\mu \cdot 10^{-7}$
0.271	0.0621	15.1	0.888	2.02	2.83	0.63
0.348	0.0839	11.7	0.888	2.03	2.72	0.77
0.461	0.1175	8.9	0.889	2.06	2.59	0.975
0.576	0.1565	7.1	0.889	2.09	2.48	1.17
0.688	0.198	6.0	0.890	2.13	2.36	1.31

Eine graphische Darstellung der Resultate giebt Fig. 3 und 4. [Ueber die „berechnete“ Kurve in Fig. 4 s. w. u.]

Was die Genauigkeit der Resultate anbetrifft, so ist jedenfalls die relative Genauigkeit der einzelnen Zahlen viel größer als die absolute, da bei letzterer eine viel größere Reihe von Einzelbestimmungen mit eingeht. Immerhin dürften die erhaltenen Absolutwerte auf etwa 5% sicher sein¹⁾.

1) Auf der Platte sind auch noch schwächere Ablenkungen als die in der ersten Zeile von Tab. I verzeichneten konstatirbar, doch fallen die Kurven hier schon teilweise übereinander so daß y_0 nicht mehr meßbar. Das letzte Kurvenstück scheint fast geradlinig, so daß v jedenfalls nicht mehr viel zunimmt, ϵ/μ dagegen noch stark abnimmt.

9) Wahre und scheinbare Masse:

Man sieht aus den mitgeteilten Zahlen, daß die Geschwindigkeit der schnellsten noch meßbaren Strahlen nur noch wenig hinter der Lichtgeschwindigkeit zurückbleibt. Aus der Kurve für v in Fig. 3 scheint hervorzugehen daß die Geschwindigkeit für die noch schwächer ablenkbaren Strahlen gegen die Lichtgeschwindigkeit hin konvergiert. ε/μ variiert in dem beobachteten Intervall sehr stark; mit wachsendem v nimmt ε/μ stark ab, woraus ein nicht unbedeutlicher Anteil von „scheinbarer“ Masse folgen würde, welche letztere ja bei Annäherung an die Lichtgeschwindigkeit zunehmen muß, um bei Erreichung derselben unendlich groß zu werden.

Eine strenge Formel für die Feldenergie schnell bewegter Elektronen ist von Searle¹⁾ abgeleitet worden, u. zw. unter der Annahme, daß ein Elektron einer geladenen unendlich dünnen Kugelschale äquivalent sei. Ist a der Radius der Kugel, V die Lichtgeschwindigkeit, v die Geschwindigkeit des Elektrons, ε seine Ladung in elektromagnetischem Maße, so ist die Feldenergie (elektrostatische + elektromagnetische Energie)

$$12) \quad W = \frac{\varepsilon^2 V^2}{2a} \left[\frac{1}{\beta} \lg \frac{1+\beta}{1-\beta} - 1 \right] \text{ wobei } \beta = v/V.$$

Hieraus folgt für die scheinbare Masse:

$$13) \quad m = \frac{1}{v} \frac{dW}{dv} = \frac{\varepsilon^2}{2a} \frac{1}{\beta^2} \left[\frac{1}{\beta} \lg \frac{1-\beta}{1+\beta} + \frac{2}{1-\beta^2} \right]$$

oder in Reihenentwicklung:

$$14) \quad m = \frac{2\varepsilon^2}{3a} \left[1 + \frac{3}{2} \frac{4}{5} \beta^2 + \frac{3}{2} \frac{6}{7} \beta^4 + \frac{3}{2} \frac{8}{9} \beta^6 \dots \right]$$

für sehr kleines β wird

$$15) \quad m = m_0 = \frac{2}{3} \frac{\varepsilon^2}{a}$$

so daß man erhält:

$$16) \quad \eta = \frac{m}{m_0} = \frac{3}{4\beta^2} \left[\frac{1}{\beta} \lg \frac{1-\beta}{1+\beta} + \frac{2}{1-\beta^2} \right] \\ = 1 + \frac{3}{2} \frac{4}{5} \beta^2 + \frac{3}{2} \frac{6}{7} \beta^4 + \dots$$

[Für β nahezu gleich 1 konvergiert die Reihe äußerst langsam, so daß sehr viele Glieder zu berücksichtigen sind.]

1) Phil. Mag. (5) 44, 340. 1897.

Sei nun M die wahre Masse des Elektrons, μ die gesammte Masse sodaß

$$17) \quad \mu = M + m = M + m_0 \cdot \eta$$

und

$$18) \quad \varepsilon/\mu = \varepsilon/(M + m_0 \eta).$$

Ist v bekannt, so ist auch η bekannt, es läßt sich somit nach der Methode der kleinsten Quadrate der wahrscheinlichste Wert von $\frac{M}{\varepsilon}$ und $\frac{m_0}{\varepsilon}$ berechnen.

$$[\text{Es sei } M' = M/\varepsilon, m'_0 = m_0/\varepsilon \mu' = \mu/\varepsilon].$$

Die Berechnung ergibt unter Auslassung der in der ersten Zeile von Tabelle 7 stehenden Zahlen (die wegen der Kleinheit der beobachteten Ablenkung zu unsicher sind) als wahrscheinlichste Werte:

$$19) \quad \begin{cases} M' = 0.39 \cdot 10^{-7} \\ m'_0 = 0.122 \cdot 10^{-7} \end{cases}$$

folglich für sehr langsame Strahlen

$$20) \quad \varepsilon/\mu_0 = \frac{1}{M' + m'_0} = 1.95 \cdot 10^7,$$

ein Wert der mit dem für Kathodenstrahlen gefundenen ($1.865 \cdot 10^7$)¹⁾ hinreichend übereinstimmt.

Tabelle II giebt eine Zusammenstellung der beobachteten und nach Gl. 16), 18) u. 19) berechneten Werte:

Tabelle II.

$10^{-10} v$	β	η	$10^7 \mu'$		
			beob.	ber	Diff ^o /o
[2.83]	[0.945]	[12.5]	[1.59]	[1.91]	
2.72	0.907	7.41	1.30	1.29	+ 0.8
2.59	0.864	4.88	1.025	0.99	+ 3.5
2.48	0.827	3.85	0.855	0.86	- 0.6
2.36	0.787	3.13	0.765	0.77	-0.6

Mit Ausnahme des ersten, wie oben erwähnt zu unsicheren Wertes stellt die Formel die Beobachtungen ziemlich gut dar, wie besonders aus der in Fig. 4 dargestellten berechneten Kurve

1) S. Simon Wied. Ann. 69, 589. 1899.

für $\epsilon/\mu = \frac{1}{\mu}$ hervorgeht. Das Verhältniß von scheinbarer zu wirklicher Masse beträgt also für Geschwindigkeiten die klein sind gegen die Lichtgeschwindigkeit:

$$21) \quad \frac{m_0}{M} = \frac{m'_0}{M'} = \frac{0,122}{0,39} = 0,313 \text{ oder angenähert } 1/3$$

Wenn auch die letztere Zahl noch mit erheblicher Unsicherheit behaftet ist (ein Fehler von 10% in den für die magnetische Ablenkung maßgebenden Konstanten würde die wirkliche Masse verschwindend klein machen) so kann man doch auf Grund obiger Resultate schon soviel behaupten, daß die scheinbare Masse von derselben Größenordnung ist wie die wirkliche und beidenschnellsten Bequerelstrahlen die letztere sogar bedeutend übertrifft.

Es sei zum Schluß noch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Voraussetzung bei der obigen Betrachtung in der angenommenen Verteilung der Ladung des Elektrons auf einer unendlich dünnen Kugelschale besteht. Da wir über die Konstitution des Elektrons gar nichts wissen und a priori nicht berechtigt sind, die elektrostatischen Gesetze, die ja mit Hilfe der Elektronen erst erklärt werden sollen, auf Letztere selbst anzuwenden, so ist es natürlich ebensogut möglich, daß die Energieverhältnisse des Elektrons durch andere Ladungsverteilungen darstellbar sind, und daß es darunter auch solche gibt, die, auf obige Beobachtungen angewandt, die wirkliche Masse ganz zum Verschwinden bringen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Berechnung der Feldenergie für andere Ladungsverteilungen, etwa für eine geladene Vollkugel, einmal durchgeführt würde. Die interessanten Berechnungen von C. H. Wind¹⁾ beziehen sich leider nur auf langsame Geschwindigkeiten.

1) C. H. Wind. Arch. Néerl. 1900 (Lorenzjubiläum) 609.

Ueber die Darstellung algebraischer Raumkurven durch eine Gleichung.

Von

A. Brill.

Vorgelegt in der Sitzung am 8. November 1901.

1. Die Gleichung.

Die hier versuchte algebraische Darstellung einer Raumkurve beruht auf einer Bemerkung von Poisson¹⁾ über die Bildung der Resultante aus mehreren Gleichungen, vermöge deren er die bekannte Formel für die Ordnung der Endgleichung ableitet. Sie möge hier für zwei Flächengleichungen

$$(1) \quad f(x, y, z) = 0, \quad \varphi(x, y, z) = 0,$$

wo f und φ ganze Funktionen der Cartesischen Koordinaten x, y, z sind, ausgesprochen werden. Statt aus den zwei Gleichungen eine der Veränderlichen zu eliminieren, nimmt Poisson eine lineare Gleichung

$$(2) \quad \omega = \lambda x + \mu y$$

mit den willkürlichen Koeffizienten λ, μ hinzu und eliminiert die beiden x und y aus (1) und (2).

Setzt man in der Endgleichung $\lambda = 0$, bzw. $\mu = 0$, so erhält man die beiden Resultanten, die man aus (1) durch Elimination von x oder y einzeln erhalten hätte. Sie ist von der Form

$$(3) \quad \Omega(\omega, \lambda, \mu; z) = 0,$$

wo Ω eine ganze rationale Funktion der eingeklammerten Varia-

1) Journal de l'École Polytechnique, Cahier XI. p. 201.

beln ist, die in ω, λ, μ homogen ist und in lineare (übrigens hinsichtlich z im Allgemeinen nicht rationale) Faktoren von der Form

$$\omega - \lambda x, -\mu y,$$

zerfällt.

Man kann nun $\Omega = 0$ als die Gleichung der Durchschnittskurve der Flächen auffassen. Ω zerfällt, wenn die Kurve zerfällt, entsprechend in rationale Funktionen von z . Denn setzt man in (3) den Wert von ω aus (2) ein, so erhält man eine in λ, μ homogene Gleichung, die für einen gegebenen Wert von λ/μ einen Kegel darstellt, der über der Raumkurve steht und zugleich mit ihr rational zerfällt. Ist eine Teilkurve von der Ordnung n , so wird der ihr entsprechende Faktor von Ω ebenfalls bis zur Dimension n in ω und z ansteigen. Und weil sich umgekehrt jede algebraische Raumkurve durch gewisse andere zu dem vollständigen Durchschnitt von zwei Flächen ergänzen läßt, so kann man jede zerfallende oder nicht zerfallende Raumkurve n ter Ordnung in der Form ¹⁾ darstellen:

$$(4) \quad \Omega(\overline{\omega, \lambda, \mu; z}) \equiv a_0 \omega^n + (a_1 \lambda + b_1 \mu) \omega^{n-1} + (a_2 \lambda^2 + b_2 \lambda \mu + c_2 \mu^2) \omega^{n-2} \dots \\ \dots + a_n \lambda^n + b_n \lambda^{n-1} \mu + \dots + f_n \mu^n = 0,$$

wo die Ternärform Ω hinsichtlich ω, λ, μ wiederum in lineare Faktoren zerfallen muß. Die Koeffizienten $a_0; a_1, b_1; a_2, b_2, c_2; \dots$ sind ganze Funktionen von z , die man, unbeschadet der Allgemeinheit, je von demjenigen Grad annehmen kann, den der Index angiebt, so daß Ω hinsichtlich ω und z ebenfalls zur Dimension n ansteigt. Macht man Ω durch Hinzunahme einer dritten Veränderlichen t zu ω und z homogen, so lassen sich x, y, z, t als Tetraederkoordinaten auffassen. Setzt man dann noch:

$$\omega = \lambda x + \mu y,$$

so stellt nun die in $\lambda x + \mu y, z, t$ homogene Gleichung

$$(5) \quad \Omega(\overline{\lambda, \mu, \lambda x + \mu y, z, t}) \equiv a_0 (\lambda x + \mu y)^n + (a_1 \lambda + b_1 \mu) (\lambda x + \mu y)^{n-1} + \dots \\ \dots + a_n \lambda^n + b_n \lambda^{n-1} \mu + \dots + f_n \mu^n = 0$$

wiederum für einen gegebenen Wert von λ/μ einen Kegel über der Raumkurve dar, dessen Spitze in dem Punkt λ/μ der Kante

1) Die homogen auftretenden Veränderlichen werden hier und später durch einen Horizontalstrich zusammengefaßt.

$x = t = 0$ des Koordinatentetraeders liegt. Die Kante $x = t = 0$ möge die Hauptkante heißen.

Die Kurve ist hiernach durch den Inbegriff dieser Kegel dargestellt. Ordnet man die linke Seite der Gleichung (5), die für alle Werte von λ/μ besteht, nach Potenzen von λ und setzt die Koeffizienten einzeln Null, so erhält man die Gleichungen von $n+1$ Flächen, die durch die Kurve gehen. Insbesondere liefern die Koeffizienten von λ^n und μ^n Kegel mit der Spitze in den Eckpunkten $x = z = t = 0$ (oder $\mu = 0$) und bzw. $y = z = t = 0$ ($\lambda = 0$) des Koordinatentetraeders; die nächstbenachbarten Glieder Flächen mit einem $(n-1)$ fachen Punkt (Monoide); die hieran anschließenden solche mit einem $(n-2)$ fachen Punkt u. s. w.

2. Bedingungen für die Zerfällbarkeit einer Ternärform in Linearfaktoren.

Die Koeffizienten $a_0, a_1, a_2, \dots; b_1, b_2, \dots; c_2, \dots, d_2, \dots$ der Form Ω ((4) des vor Art.) sind nicht von einander unabhängig. Eine Ternärform

$$(1) \quad \Omega \equiv a_0 \omega^n + (a_1 \lambda + b_1 \mu) \omega^{n-1} + (a_2 \lambda^2 + b_2 \lambda \mu + c_2 \mu^2) \omega^{n-2} + \dots \\ \dots + a_n \lambda^n + b \lambda^{n-1} \mu + \dots + f_n \mu^n$$

mit sonst beliebigen Koeffizienten a, b, c, \dots sei in Linearfaktoren zerfällbar und enthalte, wie wir der Einfachheit wegen annehmen wollen, keinen doppelt. Ist $a_0 = 0$, so tritt in Ω ein von ω freier Linearfaktor auf, der in den Koeffizienten sämtlicher Potenzen von ω enthalten sein muß. Wir denken uns diesen ausgeschieden und nehmen $a_0 \neq 0$ an. Dann erhält man ein System von Bedingungsgleichungen für das Zerfallen in die Faktoren:

$$(2) \quad \Omega \equiv a_0 (\omega - \lambda x_1 - \mu y_1) (\omega - \lambda x_2 - \mu y_2) \dots (\omega - \lambda x_n - \mu y_n)$$

auf folgende Weise. Zunächst läßt sich durch eine lineare Transformation von der Form:

$$\omega' : \lambda' : \mu' = \omega : \lambda : \alpha \omega + \beta \lambda + \gamma \mu$$

bei passender Wahl der Konstanten α, β, γ immer erreichen, daß die Linearfaktoren, in welche die Binärform:

$$A \equiv a_0 \omega^n + a_1 \omega^{n-1} \lambda + \dots + a_n \lambda^n$$

zerlegbar ist, alle verschieden sind. Dies werde vorausgesetzt.

Ist x_i, y_i irgend eines der Wertepaare $x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_n, y_n$, und setzt man

$$\omega = \lambda x_i + \mu y_i$$

in (1) ein, so verschwindet Ω wegen (2) für alle Werte von λ/μ . Ordnet man dann die linke Seite von (1) nach Potenzen von λ an und setzt die Koeffizienten einzeln null, so erhält man mit Hilfe der Bezeichnungen

$$(3) \quad \begin{cases} A = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_n \\ B = b_1 x^{n-1} + b_2 x^{n-2} + \dots + b_n \\ C = c_1 x^{n-2} + \dots + c_n \\ \dots \dots \dots \end{cases}$$

die folgenden Bedingungen für die Zerfällbarkeit:

$$(4) \quad A = 0$$

$$(4a) \quad A'(x) \cdot y + B = 0$$

$$(4b) \quad \frac{1}{2} A''(x) \cdot y + B'(x) y + C = 0$$

$$(4c) \quad \frac{1}{6} A'''(x) \cdot y^3 + \frac{1}{2} B''(x) y^2 + C'(x) + D = 0$$

$$\dots \dots \dots$$

$$a_0 y^n + b_1 y^{n-1} + c_2 y^{n-2} + \dots + f_n = 0,$$

wo x, y statt x_i, y_i geschrieben wurde, und $A'(x), A''(x), \dots$ die 1., 2., ... Ableitungen nach x bedeuten. Da nun aus der ersten von diesen Gleichungen sich die x_i , die in (2) auftreten, berechnen lassen, aus der zweiten $y = -\frac{B}{A'(x)}$ die zugehörigen y_i eindeutig folgen, so ist Ω völlig bestimmt, nachdem über die Koeffizienten a_0, a_1, \dots in A und b_1, b_2, \dots in B verfügt ist. Die Koeffizienten c, d, \dots in C, D, \dots lassen sich dann als rationale Funktionen der a, b darstellen. Das folgt auch aus einer Bemerkung, die sich an die Deutung von ω, λ, μ als Punktkoordinaten einer ebenen Kurve knüpft: daß nämlich eine Kurve, die in n Geraden zerfällt, durch ihre geradlinigen Asymptoten bestimmt ist.

Weil x der Gleichung $A = 0$ (4) genügt, läßt sich y auch in die Form bringen

$$y = -\frac{LB + NA}{LA' + MA'}$$

wo L, M, N beliebige ganze Funktionen von x sind. Ist D_4 die Diskriminante von A , so kann man bekanntlich immer L, M so bestimmen, daß

$$LA'(x) + MA \equiv D_4$$

ist, daß also x aus dem Nenner ganz verschwindet. Der Zähler kann dann durch passende Wahl von N noch auf den Grad $n-1$ in x herabgedrückt werden, so daß y die Form annimmt

$$y = -\frac{P(x)}{D_1},$$

wo die ganze Funktion $P(x)$ in x vom $(n-1)^{\text{ten}}$ Grad ist. Setzt man diesen Wert in die Gleichungen (4b) (4c), ... ein, so ergeben sich C, D, \dots als ganze Funktionen von x , deren Koeffizienten rationale Funktionen der Koeffizienten $a_0, a_1, \dots, a_n; b_1, b_2, \dots, b_n$ von A und B sind, und in deren Nennern nur noch Faktoren der Diskriminante D_1 von A auftreten. Die Gesamtheit dieser Relationen zwischen den a, b, c, d, \dots bilden ein endliches Gleichungssystem, das die aus der Reduktibilität von Ω fließenden Gleichungen vertritt; denn sie stellen unter der Voraussetzung $D_1 \neq 0$ die hinreichenden Bedingungen für die Zerfällbarkeit in Linearfaktoren dar. Vergleicht man sie mit denen, die ich für diese Forderung in einem früheren Aufsatz aufgestellt habe (Math. Annalen, Bd. 50, S. 167) so sieht man, daß sie schon für kleine Werte von n von höherem Gewicht als jene sind, und demnach als Fundamentalsystem hinter jenen zurückstehen.

3. Der Kegel $A = 0$ und das zugehörige Monoid.

Wir kehren zu der Annahme zurück, daß die Koeffizienten a, b, c, \dots in Ω ganze Funktionen von z je vom Grade ihres Index sind, und nehmen zunächst eine nichtspezielle Lage des Koordinatentetraeders gegen die durch $\Omega = 0$ dargestellte Kurve an, die außer wirklichen Doppelpunkten keine Singularitäten haben möge. Nach dem vorigen Artikel hängt Ω bloß von der Wahl der ganzen Funktionen A, B ab. Aber auch diese sind nicht völlig willkürlich. Denn die Forderung, daß die Funktionen c, d, \dots ganz hinsichtlich z sind, ist unter den obigen Voraussetzungen nur so erfüllbar, daß der Quotient

$$y = -\frac{B}{A'(x)}$$

für alle Wertepaare x, z , die zugleich A und A' zu Null machen, den „Charakter einer ganzen Funktion“ hat, d. h. nur unendlich wird, wo $z/t = \infty$ ist. Denn wenn wir $A = 0$ als Kurve in der Ebene $y = 0$ auffassen, so verschwindet $A'(x)$, außer in

den singulären Punkten von $A = 0$, nur noch für die Berührungstellen der Tangenten, die man vom Punkt $x = t = 0$ an die Kurve legen kann, und denen die Tangentialebenen an die Raumkurve entsprechen, die durch die Hauptkante gehen. Würde nun die Ordinate y (homogen y/t) für eine solche Stelle der Raumkurve unendlich, so müßte entweder 1., die Ebene $t = 0$ sie berühren; oder 2., $t = 0$ müßte eine Sehne der Kurve enthalten, die durch den Eckpunkt $y = x = t = 0$ des Tetraeders hindurch geht¹⁾, wenn ihr ein Doppelpunkt von $A = 0$ entsprechen würde. Endlich könnte 3., noch y in einem singulären Punkt von $A = 0$ unendlich werden, dem in der Ebene $t = 0$ ein wirklicher Doppelpunkt der Raumkurve entspräche. In allen drei Fällen wäre aber die Lage des Koordinatentetraeders eine spezielle, was wir ausgeschlossen haben.

Herr Noether hat die Bedingungen angegeben, die B erfüllen muß, um jener Forderung zu genügen²⁾, und später haben auf dieser Grundlage Noether und Halphen jeder in einer von der Berliner Akademie gekrönten Preisschrift³⁾ eine umfangreiche Theorie der Raumkurven entwickelt⁴⁾. Eine algebraische Darstellung der Raumkurven jedoch, auf Grund etwa der Bildung der Funktionen A, B , ist meines Wissens bisher nicht versucht worden. Ich gedenke an einer anderen Stelle zu zeigen, wie man mit Hilfe der hier gewonnenen Anschauungen in den einfachsten Fällen eine solche findet. — Den folgenden Beispielen schicke ich wenige Bemerkungen voraus.

Wie im Anfang des Art. 2 erwähnt wurde, zieht die Zerfällbarkeit von Ω nach sich, daß, wenn $\sigma_0 = 0$ ist, notwendig entweder 1., $a, \lambda + b, \mu$ oder 2., λ (oder μ) gemeinsamer Faktor aller Potenzen von ω ist. Im ersteren Fall spaltet sich von der Kurve n^{ter} Ordnung die Hauptkante selbst ab, und es bleibt eine Kurve $(n - 1)^{\text{ter}}$ Ordnung; im zweiten wird durch das simultane Ver-

1) Dieser Fall tritt u. A. dann ein, wenn die Raumkurve durch jenen Eckpunkt hindurchgeht.

2) Ueber einen Satz aus der Theorie der algebraischen Funktionen, Math. Ann. VI, S. 351.

3) Noether, zur Grundlegung der Theorie der algebraischen Raumkurven, Abh. Berl. Akad. von 1882 (s. auch Act. Math. Bd. 8. Halphen, sur la classification des courbes gauches algébriques, Journ. Éc. Polyt. LII. Cah. 1882.

4) Zu erwähnen sind, außer den grundlegenden Abhandlungen von Cayley, Comptes R. T. 54, 58 (1862, 64), noch eine Note von Sturm, Report Brit. Ass. für 1881, und eine Abhandlung von Valentiner, Acta Math. Bd. 2.

schwinden von b_1, c_1, \dots, f_n die Gleichung von der Form

$$a_1 \omega^{n-1} + (a_2 \lambda + b_2 \mu) \omega^{n-2} + \dots + a_n \lambda^{n-1} + b_n \lambda^{n-2} \mu + \dots = 0$$

und stellt eine Kurve n^{ter} Ordnung dar, welche die Hauptkante trifft. Die Berührungsebene in dem Schnittpunkt ist $a_1 = 0$. Rückt noch der Schnittpunkt in einen Eckpunkt des Tetraeders, so wird a_1 gemeinsamer Faktor von a_1, a_2, \dots, a_n . Schneidet die Hauptkante die Kurve in i Punkten, so lautet die Gleichung:

$$a_1 \omega^{n-i} + (a_{i+1} \lambda + b_{i+1} \mu) \omega^{n-i-1} + \dots + (a_n \lambda^{n-i} + \dots) = 0.$$

Ist hierbei ein Linearfaktor von a_i zugleich Faktor von a_{i+1} und b_{i+1} , so ist die entsprechende Ebene Schmiegungeebene der Raumkurve, weil in ihr bloß noch $n - i - 2$ Kurvenpunkte außerhalb der Hauptkante liegen u. s. w.

Ich schließe die Gleichungen einiger Kurven der niedersten Ordnungen an; sie sind einfach genug, werden aber mit steigender Ordnung rasch verwickelter. Die Indices geben den Grad in x, t an. Kurven 2. Ordnung in allgemeiner Lage:

a., $\omega^2 a_0 + c_2 (a_2 \lambda + b_2 \mu)^2 = 0$, Kegelschnitt.

b., $\omega^2 a_0 + (a_1 \lambda + b_1 \mu)^2 = 0$, zwei windschiefe Geraden.

Kurve 2. Ordnung, die die Hauptkante trifft:

$$a_1 \omega + a_2 \lambda + b_2 \mu = 0.$$

Kurve 3. Ordnung die durch die Eckpunkte $x = t = y = 0$ ($\lambda = 0$), $x = t = z = 0$ ($\mu = 0$) des Tetraeders geht:

$$\alpha_1 \beta_1 \omega + \alpha_2 a_2 \lambda + \beta_2 b_2 \mu = 0.$$

Kurven 4. Ordnung, die durch die Ecken $\lambda = 0$ und $\mu = 0$ des Koordinatentetraeders gehen. Die Hauptkante ist Schnittlinie der Schmiegungeebenen in diesen Punkten:

a., $\alpha_1 \beta_1 \omega^2 + b_2 (\alpha_1 \lambda + \beta_1 \mu)^2 = 0$. (Geschlecht 1)

b., $\alpha_1 \beta_1 \omega^2 + (a_1 \alpha_1 \lambda + b_1 \beta_1 \mu)^2 = 0$. (Geschlecht 0).

In diesen Gleichungen bedeuten $a_0 \dots a_i, b_1 \dots a_i, b_i, c_i, \dots, \alpha_i, \beta_i, \dots$ ganze homogene Funktionen von x und t von dem Grade je des Index mit übrigens beliebigen Koeffizienten.

Man überzeugt sich leicht, daß die besondere Lage gegen die Hauptkante keine projektiven Besonderheiten einschließt.

Zerfällt die Raumkurve und damit die Funktion Ω rational hinsichtlich x , so ist dies auch mit der Projektionskurve $A = 0$ der Fall. Diese Bemerkung läßt sich auch umkehren, wenn man mehrfach zu rechnende Bestandteile von $A = 0$ ausschließt. An der Berechnung der Funktionen B, C, \dots ändert sich dabei nichts.

Unsere Darstellung umfaßt demnach zerfallende und nicht zerfallende, insbesondere auch ebene Kurven im Raume. Nur Kurven, die in einer Ebene durch die Hauptkante liegen, sind ausgeschlossen.

Wenn die Kurve $A = 0$ weniger als $\frac{1}{2}(n-2)(n-3) + 1$ Doppelpunkte besitzt, geht, wie hier nicht ausgeführt werden soll, der Quotient $\frac{B(x)}{A'(x)}$ in eine lineare Funktion von x und x über; die Kurve artet dann in eine ebene aus.

4. Die Diskriminante der Kurvengleichung.

Die Untersuchung der Diskriminante D_Ω der Raumkurvengleichung hinsichtlich ω schließt man zweckmäßig an die folgende Gleichungsform (wo nun $a_0 \neq 0$ ist) an:

$$\Omega = a_0 \prod (\omega - \lambda x_i - \mu y_i),$$

wo \prod das Produkt der n Faktoren bedeutet, die aus dem angeschriebenen dadurch hervorgehen, daß man $i = 1, 2, \dots, n$ setzt; x_i, y_i sind die Koordinaten eines der n Punkte, in denen irgend eine Ebene $s = \alpha t$, die durch die Hauptkante geht, die Kurve trifft. Dann erhält die Diskriminante die Form:

$$(1) \quad D_\Omega = a_0^{2n-2} \prod [\lambda(x_i - x_s) + \mu(y_i - y_s)]^2,$$

wo \prod das Produkt der

$$v = \frac{1}{2} n (n-1)$$

Faktoren ist, die für $i \neq k = 1, 2, \dots, n$ aus dem angeschriebenen entstehen. Weil im Allgemeinen a_0^{2n-2} gegen die Nenner in dem Produkt \prod , nachdem dieses in rationale Form gebracht ist, wegfällt, so verschwindet D_Ω nur dann, wenn einer der Faktoren von \prod verschwindet.

Nun wird aber, wenn man $s = \alpha t$ annimmt, die Gleichung

$$\lambda(x_i - x_s) + \mu(y_i - y_s) = 0$$

$$1., \text{ für } \frac{y_i - y_s}{x_i - x_s} = -\frac{\lambda}{\mu}$$

erfüllt, d. h. wenn der Punkt λ/μ der Hauptkante von der Verbindungslinie zweier Schnittpunkte der Ebene $z = \alpha t$, (einer Sehne der Raumkurve, die in dieser Ebene liegt) getroffen wird.

$$2., \text{ für } x_i = x_s, y_i = y_s,$$

d. h. wenn für $z = \alpha t$ zwei Schnittpunkte zusammenfallen, z. B. wenn die Ebene die Raumkurve berührt. Dann verschwindet D_Ω unabhängig von dem Wert von λ/μ ; das Produkt der diesem Fall entsprechenden Faktoren $z - \alpha t$ bildet einen von λ/μ unabhängigen Faktor der Diskriminante, der sich rational aus dem Quadrat des Differenzenprodukts ausscheidet.

Danach zerfällt D_Ω rational in zwei Faktoren:

$$(2) \quad D_\Omega = K \frac{k}{(z, t)} \left[L \frac{v - \frac{1}{2}k}{(z, t); \lambda, \mu} \right]^2$$

wo die übergesetzte Zahl je die Ordnung der in den überstrichenen Variablen homogenen Funktionen angiebt, und wieder

$$v = \frac{1}{2} n(n-1)$$

ist. k ist eine gerade Zahl, und giebt die Anzahl der von der Hauptkante aus an die Kurve zu legenden Tangentialebenen an, einschließlich derjenigen Ebenen, die nach etwa vorhandenen wirklichen Doppelpunkten oder Schnittpunkten von Teilzweigen der Kurve gehen. Die diesen letzteren Ebenen zugehörigen Faktoren von K treten doppelt auf, wie aus dem analogen Verhalten bei denjenigen ebenen Kurven hervorgeht, die Projektionen der Raumkurve sind. K ist also von der Form:

$$K = K' \frac{k}{(z, t)} \left[K'' \frac{k'}{(z, t)} \right]^2$$

und entsprechend ist

$$k = k' + 2k''.$$

Man schließt aus der Form (2) der Diskriminante, daß durch einen gegebenen Punkt λ/μ der Hauptkante (und somit durch jeden Raumpunkt)

$$h = v - \frac{1}{2}k = \frac{1}{2}n(n-1) - \frac{1}{2}k$$

Sehnen der Raumkurve gehen, d. h. h ist die Anzahl ihrer scheinbaren Doppelpunkte.

Sowie K kann auch die Funktion $L(z, t; \lambda, \mu)$, die, gleich Null gesetzt diese h Sehnen ergibt, in Faktoren zerfallen, die in z, t rational sind. Scheidet sich insbesondere aus L ein Linearfaktor aus, da zwar λ, μ , nicht aber z, t enthält, so ist für diesen der Quotient

$$\frac{y_i - y_k}{x_i - x_k} = -\frac{\lambda}{\mu}$$

eine Konstante. Der Bedingung genügen, in Verbindung mit $z_i = z_k$, nur Punktepaare i, k , die in einer Ebene liegen. Für eine ebene Kurve n^{ter} Ordnung ist jede Gerade der Ebene eine $\frac{1}{2}n(n-1)$ -fache Sehne. Einer solchen gehört demnach ein Faktor der Diskriminante von der Form:

$$(\alpha_0 \lambda + \beta_0 \mu)^{2\nu}$$

zu, wo α_0, β_0 Konstanten sind. K ist dann von der Ordnung $k = 2\nu$ und kann noch, wie oben angegeben, zerfallen. Andererseits entspricht dem kleinsten Wert von k , nämlich $k = 0$, der Fall, daß durch jeden Punkt der Hauptkante ν Sehnen gehen. Dann zerfällt die Raumkurve, deren Projektionen sämtlich ν Doppelpunkte besitzen, in n im Allgemeinen windschiefe Geraden. Zwischen diesen beiden Grenzfällen schalten sich alle möglichen zerfallenden und nichtzerfallenden Raumkurven n^{ter} Ordnung in der Weise ein, daß sie sich nur durch die Form und den Grad der Funktionen K und L unterscheiden. Den rationalen (unikursalen) Raumkurven entspricht der Wert $k = 2n - 2$. Zerfällt die Kurve und damit die Funktion Ω , so zerfallen auch K und L in Faktoren, die in z rational sind. Nach einem bekannten Satze über die Diskriminante eines Produkts scheidet sich aus K , jeder einzelnen Teilkurve entsprechend, ein einfacher Faktor aus, jedem Paar entsprechend außerdem ein quadratischer Faktor.

Die Koeffizienten der Funktionen K und L sind im Allgemeinen nicht von einander unabhängig. Die genauere Ermittlung dieser bis jetzt noch wenig bekannten Beziehungen würde für unsere Theorie einen wesentlichen Fortschritt bedeuten. Sie spielen übrigens eine Rolle auch bei der Bildung der Diskriminante von L hinsichtlich λ, μ , wie sich im nächsten Artikel zeigen wird.

5. Die Diskriminante der Wurzel aus der Diskriminante.

Aus der Beziehung ((1), (2) Art. 4)

$$(1) \sqrt{D_\Omega} = \alpha_0^{n-1} \prod (\lambda(x_i - x_k) + \mu(y_i - y_k)) = \sqrt{K(z, t)} L(z, t; \lambda, \mu)$$

ergibt sich zunächst, daß, wenn wieder $\nu = \frac{1}{2}n(n-1)$ ist, \sqrt{K} (mindestens $(\nu-1)$ -facher Faktor der Wurzel aus der Diskriminante von $\sqrt{D_\Omega}$ ist:

$$(2) \quad \sqrt{\frac{D}{\sqrt{D_\Omega}}} = \sqrt{K}^{\nu-1} \sqrt{D_\Omega}.$$

Andererseits ist:

$$(3) \quad \sqrt{\frac{D}{\sqrt{D_\Omega}}} = a_0^{(n-1)(\nu-1)} \prod' [(y_i - y_k)(x_r - x_s) - (y_r - y_s)(x_i - x_k)],$$

wo i, k, r, s vier von den Zahlen $1, 2, \dots, n$ sind, und das Produkt $\prod' \frac{1}{2} \nu (\nu-1)$ Faktoren umfaßt. Diese zerfallen in zwei Klassen:

1., solche, für die eine der Zahlen r, s gleich einer der Zahlen i, k ist ($i \neq k$),

2., solche, für welche alle vier Zahlen i, k, r, s verschieden sind.

Von den Faktoren der 1. Art haben immer drei denselben Wert, und sind gleich der Determinante

$$(4) \quad \begin{vmatrix} y_i & y_k & y_r \\ x_i & x_k & x_r \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}.$$

Ihre Anzahl ist gleich $3 \binom{n}{3}$, wo

$$\binom{n}{i} = \frac{n(n-1)\dots(n-i+1)}{1 \cdot 2 \dots i} \text{ ist.}$$

Die Faktoren der 2. Art, von denen es

$$\frac{1}{2} \nu \cdot \binom{n-2}{2} = 3 \binom{n}{4}$$

gibt, fassen wir zu dem Produkt Π''' zusammen, so daß

$$\Pi' = \Pi'' \Pi'''$$

ist. Die geometrische Bedeutung dieser beiden Faktoren ist leicht zu ermitteln.

Zunächst $\Pi'' = 0$.

Die Determinante (4) verschwindet, wenn die 3 Punkte i, k, r in gerader Linie liegen. Demnach umfaßt $\Pi'' = 0$ diejenigen Ebenen durch die Hauptkante, welche dreifach schneidende Sehnen enthalten. Aber die Determinante verschwindet auch, wenn die Punkte i und k zusammen fallen, was für diejenigen Ebenen durch

die Hauptkante eintritt, welche die Kurve berühren oder welche nach Selbstdurchsetzungspunkten der Kurve gehen, also für die Wurzeln von $K = 0$.

In dem besonderen Fall, daß K eine Konstante ist, daß also die Raumkurve (Art. 4) in n windschiefe Geraden zerfällt, läßt sich die Zahl f der dreifach schneidenden Sehnen, die eine gegebene Gerade treffen, unmittelbar angeben; sie ist $f = 2 \binom{n}{3}$. Dies ist der Grad von Π' hinsichtlich x , wenn überhaupt die a, b, c, \dots je vom Grade des Index sind. Ein anderer Sonderfall, daß nämlich die Kurve in einen Kegelschnitt und $n-2$ sie nicht treffende Geraden zerfällt, giebt ebenfalls die Möglichkeit, jene Zahl f zu berechnen, und daraus auf den Faktor von k zu schließen. Die dreifach schneidenden Sehnen bestehen dann 1., aus den $n-2$ Geraden, die in der Ebene des Kegelschnitts von dem Punkt der Hauptkante nach den $n-2$ Schnittpunkten mit den Geraden gehen; 2., aus den je 4 Geraden, die den Kegelschnitt in einem Punkt und die Hauptkante sowie je eine der $n-2$ Geraden treffen, an Zahl im Ganzen $4 \binom{n-2}{2}$; endlich 3., aus den $2 \binom{n-2}{3}$ Geraden, die 3 von den $n-2$ Geraden treffen. Was bei Summation dieser drei Posten an dem Gesamtgrad $2 \binom{n}{3}$ noch fehlt, kommt auf Rechnung der Tangentialebenen von der Hauptkante an den Kegelschnitt. Man findet $n-2$. Daher muß Π''' den Faktor $K(n-2)$ -fach enthalten, und man hat die nun für alle Fälle gültige Gleichung

$$\Pi''' = F^s \left(\frac{f}{x}, t \right) \left(K \left(\frac{k}{x}, t \right) \right)^{n-2},$$

wo F eine rationale ganze Funktion ist, und

$$f + \frac{n-2}{2} \cdot k = 2 \cdot \binom{n}{3}.$$

Die hieraus sich ergebende Zahl f für die Ordnung der windschiefen Fläche der dreifach schneidenden Sehnen stimmt übrigens mit der auch sonst bekannten Zahl überein. (Zeuthen, *Annali di mat.* III S. 184).

Um die geometrische Bedeutung des Faktors Π''' zu finden, betrachte man die Differenz

$$(y_i - y_s)(x_r - x_s) - (y_r - y_s)(x_i - x_s),$$

wo nun i, k, r, s verschieden sind. Sie verschwindet 1., wenn in

einer Ebene durch die Hauptkante sich zwei Sehnen auf der Kante treffen, ohne daß sie zusammenfallen; 2., wenn $K = 0$ ist, wie oben. Giebt die Zahl g an, wie oft das erstere vorkommt, so liefert zunächst wieder der Fall von n windschiefen Geraden für g die Zahl $6 \binom{n}{4}$. Im Falle einer rationalen Kurve n^{ter} Ordnung ohne wirkliche Doppelpunkte liefert das Korrespondenzprinzip für die Zahl $g = \binom{n-1}{2} \binom{n-2}{2}$.

Die Differenz dieses Wertes und des früheren giebt den Faktor, mit welchem $k = 2n - 2$ multipliziert auftritt. Man erhält für ihn $\frac{1}{2} \binom{n-2}{2}$. Demnach ist allgemein

$$\Pi^{m_2} = \Phi^2(z, t) \cdot \left(K(z, t) \right)^{\frac{n-2)(n-3)}{2}},$$

und dem entsprechend

$$g + \frac{1}{2} \binom{n-2}{2} k = 6 \binom{n}{4}.$$

In (vergl. (1))

$$\Pi' = \Pi^{m_2} \Pi^{m_1} = \sqrt{K}^{2n-2} \sqrt{D_L}$$

kommt hiernach der Faktor $\sqrt{K}^{\frac{1}{2}(n-2)(n+3)}$ mal vor; daher besitzt $\sqrt{D_L}$ den Faktor \sqrt{K} noch $n-2$ fach, was eben auf den Zusammenhang zwischen den Koeffizienten der Funktionen K und L hinweist, von dem im vorigen Artikel die Rede war.

Der Grad der Vielfachheit, in der mindestens der Faktor K in den Funktionen Π^2 und D_L auftritt, bleibt derselbe, auch wenn die a, b, c, \dots nicht mehr Funktion von z vom Grade der Indices sind. Die Zahl n bedeutet dann den Grad von Ω hinsichtlich ω allein.



Electronenhypothese und Theorie des Magnetismus.

Von

W. Voigt.

Vorgelegt in der Sitzung am 8. November 1901.

Zweck der nachstehenden Untersuchungen ist die Entscheidung der Frage, ob auf Grund der in der Optik bewährten Vorstellungen über Electronen eine Erklärung der Erscheinungen der Magnetisirung und Diamagnetisirung zu gewinnen ist. Es scheint im allgemeinen die Ansicht gehegt zu werden, daß die Hypothesen der Orientirung von vorhandenen Molekularströmen und der Induction von neuen Strömen in einem magnetischen Felde, welche bislang zur Ableitung der Thatsachen benutzt worden sind, mit der Electronentheorie nicht allein vereinbar, sondern sogar aus derselben in einfacher Weise ableitbar wären. Indessen liegen die Verhältnisse doch etwas anders, und es dürfte sich aus den folgenden Ueberlegungen ergeben, daß von der Electronenhypothese aus zwar eine Erklärung der para- und der diamagnetischen Influenz möglich scheint, daß aber der durch diese Hypothese geforderte Mechanismus des Vorganges von der älteren Vorstellung in wesentlichen Punkten abweicht.

Herrn E. Wiechert, mit dem ich die Resultate der von mir angestellten Rechnungen mehrfach zu besprechen Gelegenheit hatte, bin ich für werthvolle Anregungen zu Dank verpflichtet.

1) So lange die Geschwindigkeit G bewegter electrischer Ladungen so, wie wir in unserm Falle annehmen dürfen, klein ist gegen die Lichtgeschwindigkeit ω , kann man das Elementargesetz

ihrer magnetischen Wirkung leicht aus der sog. Biot-Savart'schen Formel ableiten, nach der für die Componenten δX_1 , δY_1 , δZ_1 der Feldwirkung eines lineären Stromelementes $J\delta s$ an der Stelle x, y, z auf einen Punkt x_1, y_1, z_1 bei Voraussetzung des electrostatisch-magnetischen Maaßsystemes die Gleichungen gelten:

$$\delta X_1 = \frac{\delta s}{\omega E_1^2} (V(z_1 - z) - W(y_1 - y)), \text{ u. s. f.},$$

unter E_1 die Entfernung des Elementes vom Aufpunkte, unter U, V, W die Componenten von J verstanden.

Gehen nun in der Zeiteinheit α Ladungselemente e durch den Querschnitt des linearen Leiters, so ist $J = \alpha e$, und wenn man für δs den in dem Zeitelement $\delta t = 1/\alpha$ Secunde zurückgelegten Weg wählt, so wird $\alpha \delta s$ gleich der Bewegungsgeschwindigkeit G der Ladungen, somit auch $J\delta s = Gc$. Da nun überdies unter der gemachten Annahme auf dem Element δs jederzeit nur ein Electron vorhanden ist, so stellen

$$1) \quad X_1 = \frac{e}{\omega E_1^2} (v(z_1 - z) - w(y_1 - y)), \text{ u. s. f.},$$

unter u, v, w die Componenten von G verstanden, die Feldcomponenten des bewegten Ladungselementes e dar.

Ist das Ladungselement ein mit der electrischen Dichte ε versehenes Volumenelement dx eines um seinen (im Coordinatenanfang liegenden) Schwerpunkt rotirenden, homogen geladenen Körpers, so finden sich für die von ihm ausgehenden magnetischen Gesamtcomponenten nach den absolut festen Coordinatenaxen X, Y, Z die Ausdrücke

$$\begin{aligned} (X_1) &= \frac{\varepsilon}{\omega} \int (v(z_1 - z) - w(y_1 - y)) \frac{dx}{E_1^2} \\ &= \frac{\varepsilon}{\omega} \int [(xr - zp)(z_1 - z) - (yp - xq)(y_1 - y)] \frac{dx}{E_1^2}, \end{aligned}$$

wobei p, q, r die Componenten der Rotationsgeschwindigkeit nach den Coordinatenaxen darstellen.

Hier mögen x, y, z klein sein gegen E_1 ; es möge also die Wirkung des rotirenden Körpers auf einen fernen Punkt betrachtet werden. Dann ist $1/E_1^2$ nach Potenzen von x, y, z zu entwickeln und jedenfalls das Glied erster Ordnung beizubehalten. Man erhält so nach einfacher Rechnung für das absolut feste Coordinatensystem, falls $E_0^2 = x_1^2 + y_1^2 + z_1^2$ ist,

$$\begin{aligned}
 (X_1) = & \frac{\varepsilon}{\omega} \left\{ \frac{1}{E_0^2} [p\bar{x} + qZ' + rH'] \right. \\
 & + \frac{3}{E_0^2} [p(2y_1 z_1 \bar{x}' + z_1 x_1 H' + x_1 y_1 Z' - y_1^2 \mathcal{Y}) - z_1^2 \mathcal{B}] \\
 & - q(y_1 z_1 H' + y_1^2 Z' - x_1 y_1 \bar{x}) \\
 & \left. - r(y_1 z_1 Z' + z_1^2 H' - x_1 z_1 \bar{x}) \right\}, \text{ u. s. f.}
 \end{aligned}$$

Dabei stellen \bar{x}, H, Z die Trägheits-, \bar{x}', H', Z' die Deviationsmomente des Körpervolumens um die absolut festen Axen X, Y, Z dar; es ist also

$$3) \quad \bar{x} = \int (y^2 + z^2) dx, \dots, \bar{x}' = -\int yz dx, \dots;$$

außerdem ist gesetzt:

$$4) \quad \int x^2 dx = \frac{1}{2}(H + Z - \bar{x}) = \bar{x}, \dots$$

Für ein im Körper festes Koordinatensystem A, B, C , dessen Anfang in dem (mit dem Schwerpunkt identischen) Drehpunkt liegt, und dessen Axen in die Hauptträgheitsaxen des Körpers fallen, hat man bei Einführung der Drehungsgeschwindigkeiten f, g, h und der den $\bar{x}, H, Z, \bar{x}, \mathcal{Y}, \mathcal{B}$ entsprechenden Größen $A, B, \Gamma, \mathfrak{A}, \mathfrak{B}, \mathfrak{C}$ einfacher

$$5) (A_1) = \frac{\varepsilon}{\omega} \left\{ \frac{1}{E_0^2} fA - \frac{3}{E_0^2} [f(a_1^2 \mathfrak{A} + b_1^2 \mathfrak{B} + c_1^2 \mathfrak{C}) - (fa_1 + gb_1 + hc_1) a_1 \mathfrak{A}] \right\}$$

u. s. f. Hierin bezeichnen a_1, b_1, c_1 die Coordinaten des Punktes x_1, y_1, z_1 , auf den die Kraft ausgeübt wird, in Bezug auf das System ABC . Die relative Lage der beiden Axenkreuze sei dabei durch das Schema dargestellt:

	a	b	c	wobei $\alpha_1 = \beta_1 \gamma_2 - \beta_2 \gamma_1$
6) x	α_1	α_2	α_3	$\beta_1 = \gamma_2 \alpha_3 - \gamma_3 \alpha_2$
y	β_1	β_2	β_3	$\gamma_1 = \alpha_2 \beta_3 - \alpha_3 \beta_2$ u. s. f.
z	γ_1	γ_2	γ_3	

Aus den in (5) angegebenen Kraftcomponenten wollen wir nun die Componente (Z_1) nach der Z -Axe bilden, unter der Annahme, daß der Punkt x_1, y_1, z_1 , auf den die Wirkung ausgeübt wird, gleichfalls der Z -Axe angehört, daß also $a_1 = E_0 \gamma_1, b_1 = E_0 \gamma_2, c_1 = E_0 \gamma_3$ und $E_0 = z_1$ ist. Es findet sich dann sehr einfach

$$7) \quad (Z_1) = \frac{\varepsilon}{\omega E_0^2} (Af\gamma_1 + Bg\gamma_2 + \Gamma h\gamma_3),$$

eine Formel, die für $A = B$ das Resultat

$$8) \quad (Z_1) = \frac{\epsilon}{\omega E_0^2} (A(f\gamma_1 + g\gamma_2) + \Gamma h\gamma_3),$$

und für drei gleiche Hauptträgheitsmomente $A = B = \Gamma = M$

$$9) \quad (Z_1) = \frac{\epsilon M r}{\omega E_0^2}$$

liefert. Wäre im Koordinatenanfang ein magnetisches Molekül von dem Moment μ nach der Z -Axe vorhanden, so würde unter den gleichen Umständen gelten

$$10) \quad (Z_1) = \frac{2\mu}{E_0^2};$$

die Vergleichung der obigen Formeln mit diesem Ausdruck ergibt unmittelbar, wie groß das magnetische Moment des rotirenden Körpers in Rechnung zu setzen ist.

2) Die Kräfte, die ein Electron in einem Magnetfeld erfährt; zerfallen in zwei Theile; der erste bestimmt sich durch den Momentanwerth der magnetischen Feldstärke R , der zweite durch ihre zeitliche Aenderung. Wir betrachten beide Theile nur in dem Falle, daß die Kraftlinien des Feldes der Z -Axe des festen Coordinatensystemes parallel verlaufen.

Hier ist für ein Ladungselement e der erste Theil gegeben durch die Componentenwerthe

$$11) \quad X = eRv/\omega, \quad Y = -eRu/\omega, \quad Z = 0.$$

Daraus folgen für einen um den Koordinatenanfangspunkt drehbaren Körper von der constanten Ladungsdichte ϵ die Drehungsmomente um die festen Axen X, Y, Z

$$12) \quad \begin{aligned} L &= \epsilon R(q\mathfrak{B} + r\mathfrak{Z}')/\omega, & M &= -\epsilon R(p\mathfrak{B} + r\mathfrak{H}')/\omega, \\ N &= \epsilon R(p\mathfrak{Z}' + q\mathfrak{H}')/\omega; \end{aligned}$$

dagegen lauten die Drehungsmomente um die Hauptträgheitsaxen des Körpers durch seinen Schwerpunkt

$$13) \quad \begin{aligned} F &= \epsilon(gC\mathfrak{C} - hB\mathfrak{B})/\omega, & G &= \epsilon(hA\mathfrak{A} - fC\mathfrak{C})/\omega, \\ H &= \epsilon(fB\mathfrak{B} - gA\mathfrak{A})/\omega, \end{aligned}$$

wobei $A = R\gamma_1, B = R\gamma_2, C = R\gamma_3$ die Componenten von R nach den Hauptträgheitsaxen darstellen.

Der zweite Theil folgt aus den allgemeinen Maxwell-

Hertz'schen Formeln je nach dem Gesetz der zeitlichen Veränderung von R verschieden. Da es sich in unserm Falle nur um das Zeitintegral der Kraft über ein sehr kurzes Zeitelement handelt (nämlich über die Dauer der Entstehung des Magnetfeldes, die wir, wie es scheint, gegenüber der Umlaufzeit eines Electron beliebig klein annehmen dürfen, ohne zu physikalischen Unmöglichkeiten zu kommen), so können wir ohne Beschränkung der Allgemeinheit über dieses Gesetz so verfügen, daß die Rechnung möglichst einfach wird.

Wir wollen uns demgemäß vorstellen, daß eine zur YZ -Ebene parallele magnetische Welle durch den Raum hin fortschreitet, derart, daß für $t-x/\omega < 0$ die Feldstärke gleich Null ist, für $0 < t-x/\omega < \tau$ von 0 bis R wächst und für $t-x/\omega > \tau$ den Werth R constant beibehält. In diesem Falle reduciren sich die electrodynamischen Grundformeln, falls R' die variable magnetische Feldstärke und X' Y' Z' die Componenten der electriche Feldstärke bezeichnen, auf

$$14) \quad \partial X' / \partial x = 0, \quad \partial Z' / \partial x = 0,$$

$$15) \quad -\omega \frac{\partial Y'}{\partial x} = \frac{\partial R'}{\partial t} \quad -\omega \frac{\partial R'}{\partial x} = \frac{\partial Y'}{\partial t},$$

denen durch

$$16) \quad X' = 0, \quad Z' = 0, \quad Y' = R' = \varphi(t-x/\omega)$$

genügt wird, falls φ eine beliebige Function des Argumentes $t-x/\omega$ bezeichnet.

Nehmen wir der Einfachheit halber das Wachstum von R' mit der Zeit als linear an, so gilt

$$17) \quad \begin{aligned} Y' &= 0 \quad \text{für } t-x/\omega < 0, \\ Y' &= R(t-x/\omega)/\tau \quad \text{für } 0 < t-x/\omega < \tau, \\ Y' &= R \quad \text{für } t-x/\omega > \tau, \end{aligned}$$

während X' und Z' dauernd verschwinden.

Dieser Ansatz scheint in sofern bedenklich, als er für $t-x/\omega > \tau$ neben einer constanten magnetischen auch eine constante electriche Feldstärke ergibt. Indessen ist eine solche einerseits ohne Einfluß auf die magnetischen Vorgänge, andererseits kann man sie zum Verschwinden bringen, indem man die Entstehung des Feldes R , statt durch eine parallel $+X$ fortschreitende Welle durch zwei einander folgende von der halben Intensität erregt denkt, deren eine parallel $+X$, deren andere parallel $-X$ fortläuft.

Aus (17) folgen für die über τ genommenen Zeitintegrale der auf die Ladung e wirkenden Kräfte $X = eX'$ u. s. f. während der zweiten Periode, innerhalb deren wir die Ortsveränderung des Electron als unmerklich betrachten, die Werthe

$$18) \quad \int X dt = 0, \quad \int Y dt = \frac{1}{2} eR\tau, \quad \int Z dt = 0;$$

das Zeitintegral der Y -Componente hängt also von der Entstehungsdauer τ des Magnetfeldes ab und verschwindet mit derselben.

Für die Drehungsmomente um die Coordinatenaxen X, Y, Z , die ein (wie früher) um den Coordinatenanfang drehbarer Körper (von Dimensionen, die klein sein mögen gegen $\tau\omega$) in Folge der oben eingeführten Kraft erleidet, erhält man während der ersten und dritten Periode den Werth Null. Während der zweiten gelten (mit Ausnahme der verschwindend kurzen Zeitabschnitte des Eintrittes und des Austrittes der Welle in den Körper) die Werthe

$$19) \quad L = -\frac{\varepsilon R}{\tau\omega} H', \quad M = 0, \quad N = -\frac{\varepsilon R}{\tau\omega} \tilde{x}.$$

Die Zeitintegrale dieser Ausdrücke, d. h. die Impulsmomente, sind, wenn man die Lagenänderung des Körpers während τ ignoriert,

$$20) \quad \int L dt = -\frac{\varepsilon R}{\omega} H', \quad \int M dt = 0, \quad \int N dt = -\frac{\varepsilon R}{\omega} \tilde{x};$$

sie sind somit von der Dauer τ unabhängig.

Für die Drehungsmomente F, G, H um die Hauptträgheitsaxen A, B, C des Körpers durch seinen Schwerpunkt ergibt eine einfache Rechnung die Ausdrücke

$$21) \quad F = \frac{\varepsilon R}{\tau\omega} (\beta_1 \alpha_2 \mathfrak{C} - \beta_2 \alpha_1 \mathfrak{B}), \quad G = \frac{\varepsilon R}{\tau\omega} (\beta_1 \alpha_1 \mathfrak{A} - \beta_1 \alpha_2 \mathfrak{C}),$$

$$H = \frac{\varepsilon R}{\tau\omega} (\beta_1 \alpha_1 \mathfrak{B} - \beta_1 \alpha_2 \mathfrak{A}).$$

Hat der Körper drei gleiche Hauptträgheitsmomente M um den Schwerpunkt, ist er z. B. eine Kugel, so folgt aus (21) unter Rücksicht auf (6) und auf die Beziehung $\mathfrak{A} = \mathfrak{B} = \mathfrak{C} = \frac{1}{2} M$

$$22) \quad F = -\frac{\varepsilon RM}{2\tau\omega} \gamma_1, \quad G = -\frac{\varepsilon RM}{2\tau\omega} \gamma_2, \quad H = -\frac{\varepsilon RM}{2\tau\omega} \gamma_3.$$

Die Zeitintegrale dieser Drehungsmomente, d. h. die Impulsmomente, ergeben sich, wenn man die Lagenänderung des Körpers

während des Entstehens der Feldstärke wiederum ignoriert, aus den Formeln (21) und (22) einfach durch Beseitigen des Nenners τ .

Handelt es sich, statt um ein Entstehen, um ein Vergehen der Feldstärke R , so erhalten die Momente das entgegengesetzte Zeichen von dem der obigen Ausdrücke.

3) Die allgemeinen Bewegungsgleichungen für ein punktförmiges Electron von der electrostatisch gemessenen Ladung e , die der Theorie der Dispersion zu Grunde liegen, lauten, wenn die Kraftlinien des Magnetfeldes von der Stärke R der Z -Axe parallel sind,

$$23) \quad \begin{aligned} m \frac{d^2 x}{dt^2} + kx + h \frac{dx}{dt} &= + \frac{eR}{\omega} \frac{dy}{dt} + X, \\ m \frac{d^2 y}{dt^2} + ky + h \frac{dy}{dt} &= - \frac{eR}{\omega} \frac{dx}{dt} + Y, \\ m \frac{d^2 z}{dt^2} + kz + h \frac{dz}{dt} &= Z. \end{aligned}$$

Dabei ist m die Masse des Electron, k und h sind Constanten, X, Y, Z die Componenten der auf das Electron wirkenden electrischen Kraft, die in unserm Falle nach (17) nur während des Entstehens (oder Vergehens) des Feldes R theilweise von Null verschieden sind.

Wir wollen jetzt ein Electron in Betracht ziehen, das anfangs ohne Feldwirkung eine beliebige (elliptische) Bahn durchlaufen und zur Zeit $t = 0$ an einer Stelle x_0, y_0, z_0 in Folge des nahezu momentanen Entstehens des Feldes seine Bewegung ändern mag. Dadurch erhalten wir dann das, was die Electronentheorie bei alleiniger Berücksichtigung der fortschreitenden Bewegung an die Stelle der alten Annahme einer Induction und einer Ausrichtung von Molekularströmen setzt.

Für die sehr kurze Zeit der Entstehung des Feldes nehmen wir, wie oben, der Einfachheit halber R als lineäre Function der Zeit, also $\int R dt = \frac{1}{2} R \tau$ an, und erhalten, indem wir die Anfangs- resp. die Endwerthe der Geschwindigkeitscomponenten mit u_0, v_0, w_0 resp. u_1, v_1, w_1 bezeichnen, und uns in Bezug auf die Wirkung des Feldes R auf die Glieder erster Ordnung beschränken, aus (20) und (15) die Beziehungen

$$24) \quad \begin{aligned} m(u_1 - u_0) &= + \frac{eR\tau v_0}{2\omega}, \\ m(v_1 - v_0) &= \frac{eR\tau}{2\omega} (\omega - u_0), \quad m(w_1 - w_0) = 0. \end{aligned}$$

Mit den Geschwindigkeiten u_1, v_1, w_1 beginnt das Electron diejenige (geänderte) Bewegung, deren magnetische Wirkung wir mit derjenigen der ursprünglichen vergleichen wollen. Wenn wir dabei weiterhin die Widerstandskräfte vernachlässigen, also $h = 0$ setzen, so befinden wir uns mit der älteren Annahme widerstandsloser Molekularströme im Einklang.

Von der magnetischen Wirkung des Electron betrachten wir, als für unsere Fragestellung ausreichend, nur die Z -Componente, und zwar diese nur für einen fernen Punkt der Z -Axe. Ihr Werth ist nach (1)

$$(25) \quad Z_1 = + \frac{e}{\omega E_1^2} (vx - uy),$$

und wenn wir $1/E_1^2$ bis auf Glieder zweiter Ordnung entwickeln,

$$(26) \quad Z_1 = \frac{e}{\omega E_0^2} (vx - uy) \left(1 + \frac{3z}{E_0} \right), \quad E_0 = z_1.$$

Für x, y, z folgen aus (23) bei jetzt verschwindendem X, Y, Z die Werthe

$$(27) \quad \begin{aligned} x &= a_1 \cos(p_1 t + \alpha_1) + a_2 \cos(p_2 t + \alpha_2), \\ y &= a_1 \sin(p_1 t + \alpha_1) - a_2 \sin(p_2 t + \alpha_2), \\ z &= b \sin(p t + \beta), \end{aligned}$$

wobei $a_1, a_2, b, \alpha_1, \alpha_2, \beta, p_1, p_2, p$ Constanten sind, und zwar gilt:

$$(28) \quad p_1 = \sqrt{p^2 + \Pi^2} - \Pi, \quad p_2 = \sqrt{p^2 + \Pi^2} + \Pi,$$

$$(29) \quad p = \sqrt{k/m}, \quad \Pi = eR/2m\omega.$$

Die aus (27) folgenden Ausdrücke für x, y, u, v, z sind nun in (26) einzusetzen.

Nach denselben variirt Z_1 periodisch mit der Zeit; der für die magnetische Wirkung charakteristische zeitliche Mittelwerth \bar{Z}_1 berechnet sich sehr einfach zu

$$(30) \quad \bar{Z}_1 = \frac{e}{\omega E_0^2} (p_1 a_1^2 - p_2 a_2^2).$$

Dieser Ausdruck läßt sich leicht in den Werthen der Coordinaten x_1, y_1 und der Geschwindigkeiten u_1, v_1 geben, mit denen das Electron die in Betracht kommende Bewegung beginnt. Setzt man

$$31) \quad x^2 + y^2 = c^2, \quad u^2 + v^2 = W^2,$$

so erhält man

$$32) \quad \bar{Z}_1 = \frac{e}{\omega E_0^2} \cdot \frac{(p_1 - p_2)(W_1^2 - p_1 p_2 c_1^2) + 4p_1 p_2 (v_1 x_1 - u_1 y_1)}{(p_1 + p_2)^2}.$$

Die Coordinaten x_1, y_1 und die Geschwindigkeiten u_1, v_1 stehen nun mit denjenigen x_0, y_0 und u_0, v_0 vor Entstehung des Magnetfeldes in einfachen Beziehungen. Es ist nämlich bei der oben eingeführten Beschränkung auf Glieder erster Ordnung in Bezug auf Π

$$33) \quad x_1 = x_0, \quad y_1 = y_0, \quad u_1 = u_0 + \Pi \tau v_0, \quad v_1 = v_0 + \Pi \tau (u_0 - u_1),$$

und hiernach auch

$$34) \quad c_1 = c_0, \quad W_1^2 = W_0^2 + 2\Pi \omega \tau v_0;$$

in gleicher Annäherung gilt

$$35) \quad p_1 = p - \Pi, \quad p_2 = p + \Pi.$$

Bei der von uns eingeführten Beschränkung auf Glieder erster Ordnung in Bezug auf Π summieren sich deren Wirkungen auf \bar{Z}_1 einfach. Wir können also die Betrachtung vereinfachen, indem wir die in die Entstehungsdauer des Feldes multiplicirten Glieder vorläufig bei Seite lassen, also gewissermaßen den Fall einer momentanen Entstehung des Feldes betrachten.

Die Einführung dieser Werthe in (32) liefert dann sogleich

$$36) \quad \bar{Z}_1 = \frac{e}{\omega E_0^2} \left[(v_0 x_0 - u_0 y_0) - \frac{\Pi}{2p^2} (W_0^2 - p^2 c_0^2) \right].$$

Hierin stellt das erste Glied den (beiläufig zeitlich constanten) Werth \bar{Z}_0 von \bar{Z}_1 vor Erregung des Feldes dar; wir können somit für die durch das Feld bewirkte Veränderung der von dem Electron ausgehenden magnetischen Z -Componente schreiben

$$37) \quad \bar{Z}_1 - \bar{Z}_0 = -\frac{e\Pi}{2\omega E_0^2 p^2} (W_0^2 - p^2 c_0^2),$$

oder bei Rücksicht auf die Beziehungen $\Pi = eR/2m\omega$ und $p^2 = k/m$ auch

$$38) \quad \bar{Z}_1 - \bar{Z}_0 = -\frac{e^2 R}{4m^2 \omega^2 E_0^2 p^2} (mW_0^2 - k c_0^2).$$

Um den Mittelwerth des Klammerausdruckes für ein System

von anfangs in ungeordneter Bewegung befindlichen Electronen zu berechnen, gehen wir aus von der ursprünglichen elliptischen Bewegung eines Electron, deren Projection auf die XY -Ebene gegeben sein mag durch

$$39) \quad x = \alpha \cos pt, \quad y = \beta \sin pt,$$

$$40) \quad \text{also } u = -\alpha p \sin pt, \quad v = +\beta p \cos pt.$$

Hieraus folgt zunächst bei Rücksicht auf (31)

$$41) \quad W^2 - p^2 c^2 = p^2 (\beta^2 - \alpha^2) \cos 2pt.$$

Der linksstehende (auch in (38) auftretende) Ausdruck wechselt hiernach dauernd seine Größe und wird speciell während jedes Umlaufes in gleichen Zeitintervallen zwei Mal positiv und zwei Mal negativ. Je nach dem Augenblick, in dem die Erregung des äußeren Feldes stattfindet, besitzt also $W^2 - p^2 c^2$ in (38) verschiedene Größe und verschiedenes Vorzeichen. Um seinen Mittelwerth für eine sehr große Zahl von Electronen zu berechnen, deren Bahnen sämmtlich die gleichgestalteten Projectionsellipsen auf die XY -Ebene liefern, muß man beachten, wie sich die Wahrscheinlichkeit der Erregung des Feldes auf die verschiedenen Theile der Bahnellipse vertheilt.

Es ist klar, daß, wenn man die Bahn in eine große Zahl von Elementen zerlegt, die sämmtlich zur Durchlaufung die gleiche Zeit erfordern, dann die Dichtigkeit der Grenzpunkte der Elemente ein Maaß der Wahrscheinlichkeit dafür ist, daß das Electron eine bestimmte Stellung im Moment der Erregung des Feldes einnimmt. Diese Dichte ist aber proportional mit $1/W$, unter W wiederum die Geschwindigkeit normal zur Z -Axe verstanden. Demgemäß erhalten wir den mittleren Werth von $W^2 - p^2 c^2$ für die betrachtete Gattung von Bahnellipse, wenn wir bilden

$$42) \quad \overline{W^2 - p^2 c^2} = \frac{\overline{W}}{\Sigma} \int \frac{W^2 - p^2 c^2}{W} ds,$$

wobei Σ die Länge der Peripherie, \overline{W} den mittleren Werth von W bezeichnet und das Integral rings um die Ellipse erstreckt werden muß. Nun ist aber $W = ds/dt$, und wir kommen somit zu dem Resultat

$$43) \quad \overline{W^2 - p^2 c^2} = \frac{\overline{W}}{\Sigma} \int (W^2 - p^2 c^2) dt,$$

das Integral über die Dauer eines Umlaufes genommen. Dieser Ausdruck ist aber nach dem Werth (41) der Klammer gleich Null. Alle Theilchen, deren Bahnen die gleiche Projectionseellipse auf die XY -Ebene geben, zerstören sich hiernach bezüglich des auf dem Ausdruck $W_0^2 - p^2 c_0^2$ beruhenden Antheiles an dem Mittelwerth \bar{Z}_1 von Z_1 .

Ehe wir dies Resultat discutiren, gehen wir noch kurz auf den oben zunächst zurückgestellten Antheil an Z_1 in (32) ein, der die Entstehungszeit τ des Feldes als Factor enthält. Derselbe besitzt den Werth

$$\frac{e\tau H}{\omega E_0} ((\omega - u_0)x_0 - v_0 y_0)$$

und giebt, in der oben angewandten Weise behandelt, den Mittelwerth Null, liefert also zu der untersuchten magnetischen Wirkung keinen Antheil. Dies entspricht durchaus der Erfahrung, die einen Einfluß der Entstehungsdauer des Feldes auf die magnetische Erregung im Allgemeinen nicht zeigt.

Sonach findet sich für den räumlichen und zeitlichen Mittelwerth der von allen Electronen eines ursprünglich ungeordnet bewegten Systemes ausgehenden magnetischen Kraft nach der Richtung des äußeren Feldes der Werth

$$44) \quad (\bar{Z}_1) = 0.$$

Wir gelangen damit zu dem Resultat:

Sieht man das Analogon zu der Induction und der Ausrichtung von Molekularströmen, mit denen die ältere Theorie der Magnetisirung operirt, in der Aenderung der fortschreitenden Bewegung der Electronen bei Entstehung eines Magnetfeldes, so führt die Electronenhypothese überhaupt zu keiner magnetischen Erregung.

4) Ergiebt sich auf dem oben eingeschlagenen Wege keine Erklärung irgend einer magnetischen Erregung, so zwingt dieser Mißerfolg dazu, über den für die Magnetisirung maßgebenden Vorgang eine modificirte Vorstellung aufzustellen. Es scheint, daß die nachstehend entwickelte sich fast von selbst darbietet.

Wir haben oben die in der Theorie der Dispersion so wichtige Dämpfung der Electronenschwingungen ignorirt, die Constante h der Widerstandskraft gleich Null gesetzt, um uns möglichst der alten Vorstellung widerstandsfreier Molekularströme zu nähern. Ist indessen, wie nach den Erscheinungen der Optik kaum zu be-

für die Magnetisirungszahl m der Ausdruck

$$51) \quad m = \frac{e^2}{6m^2 p^3 \omega^2} (\Phi_1 - \Psi_1),$$

oder bei Einführung der electromagnetisch gemessenen Ladung $e' = c/\omega$ und der Periode $T = 2\pi/p$ der Bewegung ohne Feldwirkung:

$$52) \quad m = \left(\frac{e'}{m}\right)^2 \cdot \frac{T^2}{24\pi^2} (\Phi_1 - \Psi_1).$$

Hieraus ergibt sich folgendes Resultat. Die in einem constanten Magnetfeld bewegten Electronen eines Körpers geben zu magnetischen Wirkungen dann Veranlassung, wenn ihre (wahrscheinlich gegen einen Widerstand stattfindende) Bewegung immer wieder durch irgend welche völlig regellos vertheilte Anstöße unterbrochen (und dadurch eventuelle auf constanter mittlerer Energie erhalten) wird. Dabei wird der Körper para- oder diamagnetische Eigenschaft zeigen, je nachdem nach diesen Anstößen die Bewegung der Electronen im Mittel einen Ueberschuß an potentieller oder an kinetischer Energie besitzt.

Nach diesem Satz erscheint es also möglich, auf die Electronenhypothese eine Theorie der para- und der diamagnetischen Influenz zu gründen, deren Vorzug neben der Anknüpfung an die in der Optik so fruchtbaren Vorstellungen besonders darin liegen würde, daß sie nicht für para- und diamagnetische Erregungen zwei ganz verschiedene Erklärungsprincipien benutzt, wie dies die ältere Theorie nothgedrungen thut. Auch macht sie die Trägheit der magnetischen Erregung, welche die Beobachtungen festgestellt haben, wohl verständlich; denn die Erregung ist erst dann vollendet, wenn nach Entstehung des äußeren Feldes jedes Electron einen neuen Anstoß erfahren hat.

Hiermit steht in Verbindung, daß die vorgeschlagene Auffassung die Veränderlichkeit der Magnetisirungszahl bei geändertem Verhalten des Körpers sehr begreiflich macht. Jeder Einfluß, der die Anstöße modificirt, welche die Electronen erleiden, modificirt auch die Magnetisirungszahl. Finden die Anstöße in sehr kleiner Entfernung von der Ruhelage, also z. B. nach weit fortgeschrittener Dämpfung und dann natürlich, um den Energieverlust zu ersetzen, mit bedeutender Stärke statt, so

wird in einen großen negativen Werth besitzen; erfolgen sie nur oder vorwiegend auf solche Theilchen, die in sehr gestreckter Bahn eine besonders große Entfernung von der Ruhelage bei sehr kleiner Geschwindigkeit erreicht haben, so wird m einen beträchtlichen positiven Werth haben; vertheilen sich die Stöße auf alle Lagen und Geschwindigkeiten gleichmäßig, so wird m unmerklich sein.

Wir wissen noch zu wenig über den Mechanismus, der die Bewegung der Electonen erregt und erhält, um die Umstände, unter denen das Eine oder das Andere eintritt, beurtheilen zu können; insbesondere ist daran zu erinnern, daß unsere Grundformeln (23) nur bei schwach para- oder diamagnetischen Körpern geprüft sind. Es muß daher vorerst genügen, die Möglichkeit sowohl einer dia- als einer paramagnetischen Erregung eines Electronensystemes dargethan zu haben.

Auf einen eigenthümlichen Grenzfall mag beiläufig aufmerksam gemacht werden.

Wenn die quasielastische Kraft und damit die Parameter k resp. p , sowie die potentielle Energie unbegrenzt abnehmen, so wächst die Periode T über alle Grenzen und mit ihr nach (52) die Magnetisirungszahl m . Geht man zur genaueren Untersuchung dieses Falles auf die Formeln (28) und (32) zurück, so erhält man $\bar{Z}_1 = -c\bar{W}_1/\omega p_2 E_0^2 = -4\bar{\psi}_1/3RE_0^2$; die von dem System Electonen ausgehende magnetische Kraft wird scheinbar dem äußern Feld indirect proportional. Dies unmögliche Resultat weist darauf hin, daß die Formeln (30) u. f. für freie Theilchen nicht anwendbar sind. In der That kann in diesem Falle der zeitliche Mittelwerth nicht in der für (30) benutzten Rechnungsweise bestimmt werden. Die betr. Methode ist überhaupt nur dann anwendbar, wenn zwischen je zwei Anstößen eine größere Zahl ungestörter und innerhalb des Volumenelementes stattfindender Umläufe eines jeden Electrons liegt. Diese Regel wird durch den erwähnten Grenzfall, dessen vollständige Behandlung für eine andere Gelegenheit vorbehalten bleibt, sehr anschaulich illustriert.

5) War bisher ausschließlich die fortschreitende Bewegung eines (punktförmigen) Electrons in Betracht gezogen, so wollen wir nunmehr die Rotation eines irgendwie gestalteten, gleichförmig geladenen und homogenen Körpers (der als Electron im weitern Sinne des Wortes gelten mag) um seinen Schwerpunkt untersuchen.

Ein solcher Körper erfährt in einem constanten Magnetfeld von der Stärke R , dessen Kraftlinien mit der Z -Axe parallel

sind, Momente um die festen X, Y, Z -Coordinatenaxen von den in (12) angegebenen Werthen, und die Bewegungsgleichungen lauten für ihn bei Einführung der Dichte ϱ der ponderablen Masse:

$$\begin{aligned}
 \frac{d}{dt}(p\mathfrak{A} + qZ' + rH') &= \frac{\varepsilon R}{\varrho\omega}(q\mathfrak{B} + r\mathfrak{A}'), \\
 53) \quad \frac{d}{dt}(pZ' + qH + r\mathfrak{A}') &= -\frac{\varepsilon R}{\varrho\omega}(p\mathfrak{B} + rH'), \\
 \frac{d}{dt}(pH' + q\mathfrak{A}' + rZ) &= \frac{\varepsilon R}{\varrho\omega}(qH' + p\mathfrak{A}').
 \end{aligned}$$

Dabei mag daran erinnert werden, daß die \mathfrak{A}, H, Z die Trägheits- die \mathfrak{A}', H', Z' die Deviationsmomente des Körpervolumens bezeichnen.

Diese Formeln werden sehr einfach, wenn man speciell einen Moment betrachtet, in welchem die Hauptträgheitsaxen des Körpers mit den absolut festen Coordinatenaxen zusammenfallen. Dann gilt, da hier $\mathfrak{A} = A, H = B, Z = \Gamma$ Maximal- und Minimalwerthe des Trägheitsmomentes sind, und $\mathfrak{B} = \mathfrak{C}$ ist,

$$\varrho A \frac{dp}{dt} = \frac{\varepsilon R q}{\omega} \mathfrak{C}, \quad \varrho B \frac{dq}{dt} = -\frac{\varepsilon R p}{\omega} \mathfrak{C}, \quad \Gamma \frac{dr}{dt} = 0.$$

Ist also momentan nur eine Rotation um die X -Axe vorhanden, somit $q = 0, r = 0$, so wird in Folge des magnetischen Feldes eine Rotation um die Y -Axe in negativer Richtung einsetzen. Der Körper verhält sich hierin einem permanenten Magneten oder einem Solenoid mit zur X -Richtung parallelen Axe durchaus äquivalent.

Die weitere Bewegung findet aber nach durchaus anderen Gesetzen statt.

Diese Gesetze ergeben sich mit ganz elementaren Hilfsmitteln in dem einfachsten Falle, daß der Körper drei gleiche Hauptträgheitsmomente um seinen Schwerpunkt, also z. B. Kugelform, besitzt. Hier ist dann

$$\begin{aligned}
 54) \quad \mathfrak{A} = H = Z = 2\mathfrak{X} = 2\mathfrak{Y} = 2\mathfrak{B} = M, \\
 \mathfrak{A}' = 0, \quad H' = 0, \quad Z' = 0.
 \end{aligned}$$

Wir wollen diesen Fall zunächst in Angriff nehmen und dabei auch die Wirkung der Entstehung des äußeren Feldes in Rechnung setzen, allerdings unter sofortiger Vernachlässigung derjenigen Terme, die nach S. 173 die Entstehungsdauer τ als Factor enthalten, die bei nahezu momentaner Entstehung also von selbst verschwinden und auch sonst, wie leicht erkennbar, auf die hier

zu untersuchende magnetische Wirkung keinen merklichen Einfluß üben.

Hier sind dann für die erste Periode der Entstehung des Feldes nur die in (20) angegebenen Werthe der Impulsmomente zu benutzen, die bei Einführung der Anfangs- und Endgeschwindigkeiten p_0, q_0, r_0 und p_1, q_1, r_1 sogleich ergeben:

$$55) \quad \begin{array}{l} p_1 - p_0 = 0, \quad q_1 - q_0 = 0, \quad r_1 - r_0 = -P, \\ \text{wobei} \quad \quad \quad P = \varepsilon R / 2\rho\omega. \end{array}$$

Für die zweite Periode constanter Feldstärke nehmen die Gleichungen (53) die Form an

$$56) \quad \frac{dp}{dt} = Pq, \quad \frac{dq}{dt} = -Pp, \quad \frac{dr}{dt} = 0,$$

und werden, wenn wir in dieser Periode t wieder von Null an zählen, integrirt durch die Ausdrücke

$$57) \quad \begin{array}{l} p = p_1 \cos Pt + q_1 \sin Pt, \\ q = -p_1 \sin Pt + q_1 \cos Pt, \quad r = r_1. \end{array}$$

Wäre die rotirende electriche Kugel mit einem permanenten Magneten äquivalent, so würde bei dem oben vorausgesetzten speciellen Anfangszustand ($q_1 = 0, r_1 = 0$) die Erregung des Magnetfeldes eine Pendelbewegung in der XZ -Ebene veranlassen. Die obigen Formeln zeigen dagegen, daß in diesem Falle

$$58) \quad p = p_1 \cos Pt, \quad q = -p_1 \sin Pt, \quad r = 0$$

ist, daß also die Rotationsaxe mit constanter Geschwindigkeit $-P$ in der Aequatorialebene XY um die Richtung des Feldes $R = Z$ rotirt, während der Körper sich um diese bewegliche Axe mit der ursprünglichen Geschwindigkeit p_1 weiter dreht. Wenn man die Axe der momentanen Rotation mit der Magnetaxe in Parallele stellt, so würde die letztere also in unserm Falle nicht in der XZ -Ebene pendeln (wie bei einem permanenten Magneten), sondern um die Z -Axe rotiren.

Der Grund dieser Abweichung liegt ersichtlicher Weise darin, daß in unserm Falle jede Aenderung der Bewegung auch das Stromsystem ändert, mit dem der rotirende electriche Körper äquivalent ist.

Wendet man die Formeln (2) für die von einem rotirenden electricirten Körper ausgehenden magnetischen Kräfte auf eine Kugel an, so erhält man bei Rücksicht auf (54)

$$\begin{aligned}
 (X_1) &= \frac{\varepsilon M}{\omega} \left\{ \frac{p}{E_0^2} - \frac{3}{2E_0^2} (p(y_1^2 + z_1^2) - qx_1y_1 - rx_1z_1) \right\}, \\
 59) \quad (Y_1) &= \frac{\varepsilon M}{\omega} \left\{ \frac{q}{E_0^2} - \frac{3}{2E_0^2} (q(x_1^2 + z_1^2) - ry_1z_1 - py_1x_1) \right\}, \\
 (Z_1) &= \frac{\varepsilon M}{\omega} \left\{ \frac{r}{E_0^2} - \frac{3}{2E_0^2} (r(x_1^2 + y_1^2) - px_1x_1 - qz_1y_1) \right\}.
 \end{aligned}$$

Die Ausdrücke sind sonach dieselben, wie die für ein magnetisches Molekül mit den Momenten

$$60) \quad \alpha_1 = \frac{\varepsilon Mp}{2\omega}, \quad \beta_1 = \frac{\varepsilon Mq}{2\omega}, \quad \gamma_1 = \frac{\varepsilon Mr}{2\omega},$$

und aus den Formeln (55) und (57) folgt, daß das mittlere magnetische Moment der rotirenden Kugel nach jeder Richtung normal zu den Kraftlinien des Feldes verschwindet, dasjenige parallel zu der Richtung der Kraftlinien aber den Werth besitzt

$$61) \quad \bar{\gamma}_1 = \frac{\varepsilon M}{2\omega} (r_0 - P), \quad \text{wo } P = \varepsilon R / 2\rho\omega.$$

Befinden sich also in der Volumeneinheit ξ Körperchen von der betrachteten Art, und sind auf sie alle möglichen Richtungen der Rotationsachsen und Größen der Rotationsgeschwindigkeiten regellos vertheilt, so erhält die Volumeneinheit durch Entstehung des äußeren Feldes von der Stärke R das Moment

$$62) \quad \mu = -\frac{\varepsilon^2 M \xi R}{4\rho\omega^2},$$

oder bei Einführung der Ladungsdichte $\varepsilon/\omega = \varepsilon'$ in electromagnetischem Maaß

$$63) \quad \mu = -\frac{\varepsilon'^2 M \xi R}{4\rho}.$$

Werden die durch Entstehung des Feldes modificirten Rotationen nicht durch Widerstände gedämpft oder durch Stöße modificirt, so verhält sich ein Medium von der beschriebenen Constitution im constanten Magnetfeld diamagnetisch mit der Magnetisirungszahl

$$64) \quad m = -\frac{\varepsilon'^2 M \xi}{4\rho}.$$

Finden Widerstände und Stöße statt, welche letztere alle möglichen Rotationsrichtungen und -stärken gleichmäßig erregen, so verhält sich im constanten Feld das Medium magnetisch indifferent, denn nach den Formeln (57) bleiben auch im Magnetfeld die Rotationen ungeordnet, wenn sie anfänglich ungeordnet waren.

Wenn also in einem Volumenelement eines Medium sehr viele rotirende geladene Körperchen mit drei gleichen Hauptträgheitsmomenten vorhanden sind, deren Rotationsachsen und -geschwindigkeiten derartig regellos vertheilt sind, daß das Volumenelement ein magnetisches Gesamtmoment nicht besitzt, so wird durch das Auftreten eines äußeren magnetischen Feldes in dem Volumenelement zunächst Diamagnetismus erregt, der indessen bei constantem äußeren Feld nur dann andauert, wenn die Rotation der Körperchen ohne Dämpfung und demgemäß ohne erneute Bewegungsantriebe stattfindet.

6) Man könnte vermuthen, daß die im Vorigen angenommene Gleichheit der drei Hauptträgheitsmomente der rotirenden Körperchen das zuletzt hervorgehobene Resultat, wonach ein constantes Magnetfeld in einem System anfänglich regellos rotirender Körper keinerlei magnetische Erregung bewirkt, allein veranlaßt hätte, daß aber bei Körperchen von geringerer Symmetrie, z. B. bei Rotationskörpern, sich ein anderes Resultat einstellen würde. Um diese Frage zu erörtern, ist es nöthig, die auf die Hauptträgheitsachsen A, B, C bezogenen Bewegungsgleichungen zu Grunde zu legen, die in den früheren Bezeichnungen lauten

$$65) \quad \varrho \left(A \frac{df}{dt} + (\Gamma - B) gh \right) = F \text{ u. s. f.}$$

Für die Periode der Entstehung des äußeren Feldes ergeben dieselben nach (18), wenn wieder die Anfangs- und die Endwerthe der Rotationsgeschwindigkeiten mit f_0, g_0, h_0 und f_1, g_1, h_1 bezeichnet werden, in früherer Annäherung:

$$66) \quad A(f_1 - f_0) = \frac{\epsilon R}{\varrho \omega} (\beta_1 \alpha_1 \mathfrak{C} - \beta_2 \alpha_2 \mathfrak{B}) \text{ u. s. f.}$$

Setzt man diese Werthe in den Ausdruck (7) für die magnetische Z -Componente auf einen Punkt der Z -Axe im Abstand E_0 ein, so erhält man

$$67) \quad (Z_1) - (Z_0) = - \frac{\epsilon^2 R}{\omega^2 \varrho E_0^2} (\mathfrak{A} \alpha_1^2 + \mathfrak{B} \alpha_2^2 + \mathfrak{C} \alpha_3^2),$$

also, da der Klammerausdruck stets positiv ist, immer einen negativen Werth von $(Z_1) - (Z_0)$. Der Mittelwerth (\bar{Z}_1) von (Z_1) für alle möglichen anfänglichen Orientirungen des Körpers ist,

da (\bar{Z}_0) verschwindet,

$$(68) \quad (\bar{Z}_1) = -\frac{\epsilon^2 R}{3\omega^2 \rho E_0} (\mathfrak{A} + \mathfrak{B} + \mathfrak{C}),$$

und das Moment der ξ derartige Körper enthaltenden Volumeneinheit bestimmt sich zu

$$(69) \quad \mu = -\frac{\epsilon^2 \zeta R}{6\omega^2 \rho} (\mathfrak{A} + \mathfrak{B} + \mathfrak{C}) = -\frac{\epsilon^2 \zeta R}{12\omega^2 \rho} (A + B + \Gamma),$$

was sich als einfache Verallgemeinerung der Formel (62) für Körperchen von kugelförmiger Symmetrie darstellt. Die Erregung durch das entstehende Magnetfeld ist also auch hier diamagnetisch. —

Die Differentialgleichungen für die Rotation in einem constanten Magnetfeld lauten nach (65) und (13) und wegen $A = R\gamma_1$, $B = R\gamma_2$, $C = R\gamma_3$ folgendermaßen:

$$(70) \quad \begin{aligned} A \frac{df}{dt} + (\Gamma - B)gh &= 2P(g\gamma_3 \mathfrak{C} - h\gamma_2 \mathfrak{B}), \\ B \frac{dg}{dt} + (A - \Gamma)hf &= 2P(h\gamma_1 \mathfrak{A} - f\gamma_3 \mathfrak{C}), \\ \Gamma \frac{dh}{dt} + (B - A)fg &= 2P(f\gamma_2 \mathfrak{B} - g\gamma_1 \mathfrak{A}). \end{aligned}$$

Die Factoren f, g, h liefern sofort ein erstes Integral

$$(71) \quad Af^2 + Bg^2 + \Gamma h^2 = \mathcal{A}^2,$$

unter \mathcal{A}^2 die Integrationsconstante verstanden: die Gleichung der Erhaltung der lebendigen Kraft.

Ein zweites Integral ergeben die Factoren $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ bei Berücksichtigung der Beziehungen

$$(72) \quad \frac{d\gamma_1}{dt} = \gamma_2 h - \gamma_3 g, \quad \frac{d\gamma_2}{dt} = \gamma_3 f - \gamma_1 h, \quad \frac{d\gamma_3}{dt} = \gamma_1 g - \gamma_2 f,$$

nämlich die Formel

$$(73) \quad A\gamma_1 f + B\gamma_2 g + \Gamma\gamma_3 h = K' + P(\mathfrak{A}\gamma_1^2 + \mathfrak{B}\gamma_2^2 + \mathfrak{C}\gamma_3^2),$$

in der K' die zweite Integrationsconstante bezeichnet. Bei Berücksichtigung der den Formeln (4) entsprechenden Relationen $\frac{1}{2}(B + \Gamma - A) = \mathfrak{A}, \dots$ und bei Einführung einer andern Constanten K nimmt diese Gleichung die Form an

$$(74) \quad A\gamma_1 f + B\gamma_2 g + \Gamma\gamma_3 h = K - P(A\gamma_1^2 + B\gamma_2^2 + \Gamma\gamma_3^2);$$

dabei ist die Klammer auf der rechten Seite mit dem momentanen

Trägheitsmoment Z des Körpervolumens um die feste Z -Axe identisch, der Ausdruck links mit dem Flächenmoment um die gleiche Richtung. Das zweite Integral stellt somit den Flächensatz um die Richtung der magnetischen Kraftlinien dar.

Ein drittes Integral scheint, wie bei den analogen Problemen, auch hier nicht allgemein auffindbar, ergibt sich aber sofort aus einer der Gleichungen (70), wenn man einen Körper mit zwei gleichen Hauptträgheitsmomenten betrachtet.

Ist z. B. $A = B$ und demgemäß $\mathfrak{A} = \mathfrak{B} = \frac{1}{2}\Gamma$, und $\mathfrak{C} = A - \frac{1}{2}\Gamma$, so lauten die drei Integrale

$$\begin{aligned} 75) \quad & A(f^2 + g^2) + \Gamma h^2 = \mathcal{A}^2, \\ 76) \quad & A(\gamma_1 f + \gamma_2 g) + \Gamma \gamma_3 h = K - P(A + (\Gamma - A)\gamma_3^2), \\ 77) \quad & h = A - P\gamma_3, \end{aligned}$$

wobei \mathcal{A}^2 , K , A die Integrationsconstanten darstellen.

Eine weitere Behandlung des allgemeinen, an sich sehr interessanten Rotationsproblems, soll hier unterbleiben; wir beschränken uns auf dasjenige, was für unsere spezielle Frage in Betracht kommt.

Der in Formel (76) linksstehende Ausdruck, der weiter mit \mathcal{Q} bezeichnet werden möge, ist nach (8) für die von dem rotirenden Körper ausgehende magnetische Wirkung $//Z$ charakteristisch. Befindet sich in einem Volumelement eine sehr große Zahl derartiger Körper in anfänglich ungeordneten Rotationen, so muß der räumliche und zeitliche Mittelwerth ($\bar{\mathcal{Q}}$) von \mathcal{Q} vor Erregung des äußeren Feldes, d. h. für $P = 0$, verschwinden. Entsteht nun das Feld während alle Richtungen der ausgezeichneten C -Axe gleich wahrscheinlich sind, so ist nach der Formel (76)

$$78) \quad 0 = K - P(A + \frac{1}{3}(\Gamma - A)),$$

denn $\frac{1}{3}$ ist der mittlere Werth von γ_3^2 bei den gemachten Voraussetzungen. Der zeitliche und räumliche Mittelwerth ($\bar{\mathcal{Q}}$) von \mathcal{Q} ist dann bei Fortbestehen des Feldes gegeben durch

$$(\bar{\mathcal{Q}}) = K - P(A + (\Gamma - A)(\bar{\gamma}_3^2))$$

d. h. durch

$$79) \quad (\bar{\mathcal{Q}}) = P(\Gamma - A)(\frac{1}{3} - (\bar{\gamma}_3^2)),$$

wobei $(\bar{\gamma}_3^2)$ den räumlichen und zeitlichen Mittelwerth von γ_3^2 bezeichnet.

Um diesen letzteren Mittelwerth zu berechnen, muß die Integration des Problems zuvor einen Schritt weiter geführt sein.

Hierzu führen wir den Werth von h nach der Gleichung (77) in die beiden vorhergehenden ein und schreiben die Resultate:

$$(80) \quad A(f^2 + g^2) = A(\mathcal{L}^2 - \Gamma(\mathcal{L} - P\gamma_s)^2),$$

$$(81) \quad A(f\gamma_1 + g\gamma_2) = (K - \Gamma A\gamma_s) - PA(1 - \gamma_s^2);$$

hiermit verbinden wir die dritte Formel (72) resp. die Beziehung

$$(82) \quad A(g\gamma_1 - f\gamma_2) = A d\gamma_s/dt,$$

und erhalten, wenn wir die Summe der Quadrate der beiden letzten Formeln von (80) abziehen,

$$(83) \quad A(\mathcal{L}^2 - \Gamma(\mathcal{L} - P\gamma_s)^2) - ((K - \Gamma A\gamma_s) - PA(1 - \gamma_s^2))^2 = A^2 (d\gamma_s/dt)^2,$$

eine Beziehung, die t mit γ_s durch ein elliptisches Integral verbindet.

Wir beschränken uns weiterhin auf eine Annäherung, die voraussetzt, daß die Einwirkung des Magnetfeldes auf die Bewegung sehr gering ist, und daß demgemäß die Magnetisirung sich dem Felde (und somit P) proportional findet.

Verschwundet das Magnetfeld, d. h., ist $P = 0$, so reducirt sich die Gleichung (83) bei Einführung einer neuen Variablen

$$(84) \quad \Gamma A\gamma_s - K = \lambda_0,$$

und zweier stets positiven Constanten

$$(85) \quad A(\mathcal{L}^2 - \Gamma A^2) = \Theta_0^2, \quad A/\Gamma A = H_0,$$

auf

$$(86) \quad \Theta_0^2 - \lambda_0^2 = H_0^2 (d\lambda_0/dt)^2,$$

wird also integrirt durch

$$(87) \quad \lambda_0 = \Theta_0 \cos((t - t_0)/H_0),$$

wobei t_0 die Integrationsconstante darstellt.

Dies Resultat sagt bekanntlich aus, daß die ausgezeichnete Hauptträgheitsaxe eine im Raume feste Richtung (die Normale der sog. invariablen Ebene) unter einem constanten Winkel mit constanter Geschwindigkeit umkreist.

Die allgemeine Formel (83) läßt sich bei Einführung der Bezeichnungen (84) und (85) und bei Beschränkung auf die in P lineären Glieder schreiben:

$$(88) \quad \Theta_0^2 + 2PAK - \lambda_0^2 + 2PA\lambda_0(K + \lambda_0)^2/(\Gamma A)^2 = H_0^2 (d\lambda_0/dt)^2,$$

oder auch

$$89) \quad \Theta_0^2 \left(1 + \frac{4PAK}{\Gamma^2 A^2} \right) + 2PAK + \frac{2PAK^2}{\Gamma^2 A^2} \lambda_0 - \lambda_0^2 \\ + \frac{2PA}{\Gamma^2 A^2} \lambda_0^2 = H_0^2 \left(1 + \frac{4PAK}{\Gamma^2 A^2} \right) \left(\frac{d\lambda_0}{dt} \right)^2.$$

Dies kürzen wir ab, indem wir eine neue Variable

$$90) \quad \lambda_0 - \frac{PAK^2}{\Gamma^2 A^2} = \lambda$$

und die Constanten

$$91) \quad \Theta_0^2 \left(1 + \frac{4PAK}{\Gamma^2 A^2} \right) + 2PAK = \Theta^2, \\ H_0^2 \left(1 + \frac{4PAK}{\Gamma^2 A^2} \right) = H^2$$

einführen, in

$$92) \quad \Theta^2 - \lambda^2 + \frac{2PA}{\Gamma^2 A^2} \lambda^2 = H^2 \left(\frac{d\lambda}{dt} \right)^2.$$

Bei Fortlassung des in λ^2 multiplicirten kleinen Gliedes erhalten wir hier zunächst

$$93) \quad \lambda = \Theta \cos ((t-t_0)/H),$$

und bei Einsetzung dieses Werthes in das zuvor fortgelassene Glied

$$94) \quad \Theta^2 - \lambda^2 + 2PNc^2 = H^2 \left(\frac{d\lambda}{dt} \right)^2,$$

wobei $A\Theta^2/\Gamma^2 A^2$ in N , $\cos ((t-t_0)/H)$ in c abgekürzt ist.

Diese Formel wird innerhalb der festgesetzten Annäherung integrirt durch

$$95) \quad \lambda = \Theta c + PT,$$

falls für die Function T von t die Gleichung gilt

$$96) \quad Nc^2 = \Theta (cT - Hs T'),$$

in der $\sin ((t-t_0)/H)$ in s , dT/dt in T' abgekürzt ist.

Nun ist $c/H = ds/dt$, also

$$97) \quad Nc^2/s^2 = -\Theta Hd(T/s)/dt,$$

und die Integration dieser Formel liefert

$$98) \quad N[(1+s^2) - ks] = \Theta T,$$

unter Nk die Integrationsconstante verstanden, d. h. also

$$99) \quad T = \frac{A\Theta^2}{\Gamma^2 A'} (1 + s^2 - ks).$$

Hieraus ergibt sich für γ_2 der Ausdruck

$$100) \quad \gamma_2 = \frac{1}{\Gamma A} \left[K + \Theta c + \frac{PA}{\Gamma^2 A'} (\Theta^2 (1 + s^2 - ks) + K^2) \right],$$

und für den zeitlichen Mittelwerth von γ_2^2

$$101) \quad \bar{\gamma}_2^2 = \frac{1}{\Gamma^2 A^2} \left[K^2 + \frac{1}{2} \Theta^2 + \frac{2PAK}{\Gamma^2 A'} (K^2 + \frac{1}{2} \Theta^2) \right],$$

also nach Einsetzen des Werthes (91) von Θ^2

$$102) \quad \bar{\gamma}_2^2 = \frac{1}{\Gamma^2 A^2} \left[K^2 + \frac{1}{2} \Theta_0^2 + PAK \left(1 + \frac{2}{\Gamma^2 A^2} (K^2 + \frac{1}{2} \Theta_0^2) \right) \right].$$

Bei fehlendem Magnetfeld reducirt sich $\bar{\gamma}_2^2$ auf

$$\frac{1}{\Gamma^2 A^2} (K^2 + \frac{1}{2} \Theta_0^2);$$

dies muß bei gleichmäßiger Vertheilung aller möglichen Lagen der ausgezeichneten C -Axe den räumlichen Mittelwerth $1/3$ geben. Hiernach wird der räumliche Mittelwerth von $\bar{\gamma}_2^2$ identisch mit dem von

$$\frac{1}{3} + \frac{PAK}{\Gamma^2 A^2} \left(1 + \frac{2}{\Gamma^2 A^2} (K^2 + \frac{1}{2} \Theta_0^2) \right).$$

Das hierin noch zu bestimmende Glied ist mit P proportional, also erster Ordnung; es darf in demselben daher bei der von uns eingeführten Annäherung A^2 mit der lebendigen Kraft der Rotation, K mit dem Flächenmoment, A mit der Rotationsgeschwindigkeit um die C -Axe, alle drei vor der Entstehung des Feldes genommen, identificirt werden; denn sie unterscheiden sich von diesen Größen nur um Glieder erster Ordnung. A , K , A können vollständig unabhängig von einander vorgeschrieben werden, und zwar K ebenso oft positiv, sowie negativ. Hieraus folgt, daß das zu bestimmende, mit P proportionale Glied verschwindet, und daß demgemäß der zeitliche und räumliche Mittelwerth von γ_2^2 unabhängig vom Magnetfeld gleich $\frac{1}{3}$ ist, dass somit auch nach (70) der Mittelwerth von Ω gleich Null ist.

Das auf S. 187 ausgesprochene Resultat läßt sich hiernach in folgender Weise verallgemeinern.

Sind in einem Volumenelement sehr viele rotirende electricisch geladene Körperchen mit zwe gleichen Hauptträgheitsmomenten vorhanden, deren

Rotationsaxen und -geschwindigkeiten derartig regellos vertheilt sind, daß das Volumenelement ein magnetisches Gesamtmoment nicht besitzt, so wird ein solches Volumenelement durch die Entstehung eines äußeren Magnetfeldes zunächst diamagnetisch erregt; diese Erregung dauert aber bei constant erhaltenem äußeren Felde nicht an, wenn die Bewegung der Körperchen durch immer erneute regellose Anstöße ungeordnet erhalten wird.

Eine Ausdehnung der Betrachtungen auf Körper mit drei verschiedenen Hauptträgheitsmomenten und mit inhomogenen Ladungen dürfte zweifellos zu analogen Resultaten führen und kann deshalb unterbleiben.

7) Im Vorhergehenden ist von einer directen Einwirkung einer der Rotation entgegen wirkenden Widerstandskraft abgesehen worden. Es mag zum Abschluß der Untersuchung noch die Frage erörtert werden, in wie weit ein solcher Widerstand durch Veränderung der Bewegung die von einem geladenen rotirenden Körper ausgehende magnetische Kraft zu modificiren vermag; dabei soll die Betrachtung wiederum auf Körper mit zwei einander gleichen Hauptträgheitsmomenten des Volumens, also z. B. auf Rotationskörper, und überdies auf einen der Rotationsgeschwindigkeit proportionalen Widerstand von analoger Symmetrie beschränkt werden, den wir im Anschluß an die Dispersionsgleichungen einführen, ohne zunächst Hypothesen über seinen Ursprung zu machen.

Für diesen Fall schreiben wir unter Einführung von zwei Parametern a und c des Widerstandes die Bewegungsgleichungen (70) für das in dem Körper feste Coordinatensystem A, B, C

$$\begin{aligned}
 A \frac{df}{dt} + (\Gamma - A)gh &= 2P(g\gamma_2 \mathfrak{E} - h\gamma_1 \mathfrak{A}) - af, \\
 103) \quad A \frac{dg}{dt} - (\Gamma - A)hf &= 2P(h\gamma_1 \mathfrak{A} - f\gamma_2 \mathfrak{E}) - ag, \\
 \Gamma \frac{dh}{dt} &= 2P\mathfrak{A}(f\gamma_2 - g\gamma_1) - ch.
 \end{aligned}$$

Ihre Zusammenfassung mit den Factoren $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ liefert bei Berücksichtigung der Beziehungen (72) in der S. 188 angewandten Weise

$$\begin{aligned}
 104) \quad \frac{d}{dt} (A(f\gamma_1 + g\gamma_2) + \Gamma h\gamma_3) &= -P(\Gamma - A) \frac{d\gamma_3^2}{dt} \\
 &\quad - (a(f\gamma_1 + g\gamma_2) + ch\gamma_3).
 \end{aligned}$$

Führt man für den Klammerausdruck links, der nach Formel (8) für die magnetische Wirkung des Körpers parallel den Kraftlinien des äußeren Feldes characteristisch ist, wieder die Bezeichnung Ω ein, so kann man dies Resultat schreiben

$$105) \quad \frac{d\Omega}{dt} + \frac{a}{A} \Omega = -P(\Gamma - A) \frac{d\gamma_s^2}{dt} - \frac{cA - a\Gamma}{A} h\gamma_s,$$

oder nach Multiplication mit $e^{at/A}$ auch

$$106) \quad \frac{d}{dt} (\Omega e^{at/A}) = -P(\Gamma - A) e^{at/A} \frac{d\gamma_s^2}{dt} - \frac{cA - a\Gamma}{A} h\gamma_s e^{at/A}.$$

Hieraus ergibt sich zunächst für den speciellsten Fall dreier gleicher Hauptträgheitsmomente und gleicher Widerstandsmomente um alle drei Hauptträgheitsaxen, also z. B. für den Fall einer Kugel, wo noch $A = \Gamma$, $a = c$ ist,

$$107) \quad \frac{d}{dt} (\Omega e^{at/A}) = 0, \text{ d. h. } \Omega = C e^{-at/A},$$

unter C die Integrationsconstante verstanden. Bei einem solchen Körper klingt also die Function Ω in einer Weise ab, die ganz unabhängig ist von dem Rotationssinn. Wenn demnach zu irgend einer Zeit der Mittelwerth $\bar{\Omega}$ von Ω für eine große Zahl von rotirenden geladenen Kugeln gleich Null war, so behält er diesen Werth auch bei, — es entsteht in Folge der Dämpfung keine magnetische Wirkung. —

In anderen Fällen gelangt man zu einfachen Resultaten dann, wenn man sich in Bezug auf die Einwirkung des äußeren Magnetfeldes, also in Bezug auf die Größe P , auf die Glieder erster Ordnung beschränkt, wie dies der bei Dielectrica stets beobachteten Proportionalität der magnetischen Erregung mit dem äußeren Felde entspricht. Man kann dann z. B. in dem mit P multiplicierten Glied der Formel (105) Eigenschaften von γ_s benutzen, die ohne Magnetfeld stattfinden würden. Bildet man z. B. den räumlichen Mittelwerth aller Glieder der Gleichung (105) für ein System von sehr vielen anfänglich regellos bewegten Körpern, so kann man in jenem Glied den Mittelwerth von $d\gamma_s^2/dt$ gleich Null setzen; denn bei Vernachlässigung der magnetischen Einwirkung sind bei gleicher Lage der Körper positive und negative Rotationsrichtungen gleich wahrscheinlich.

Bezeichnet man also den räumlichen Mittelwerth einer Function

φ durch $\bar{\varphi}$, so ergibt sich aus (105)

$$108) \quad A \frac{d\bar{\Omega}}{dt} + a\bar{\Omega} = (a\Gamma - cA) \bar{h}\bar{\gamma}.$$

Bildet man ferner aus dem System (103) nach S. 20 die Gleichung der lebendigen Kraft, so lautet dieselbe

$$109) \quad \frac{d}{dt} \frac{1}{2} (A(f^2 + g^2) + \Gamma h^2) = - (a(f^2 + g^2) + ch^2).$$

Sie zeigt, daß die lebendige Kraft in denjenigen Fällen nicht nothwendig allmählich verschwindet, wo eine der beiden Widerstandskonstanten a oder c verschwindend klein ist. In diesen speciellen Fällen nähert sich die Bewegung des rotirenden Körpers einem stationärem Zustande, in dem nur eine widerstandsfreie Rotation noch andauert, und in dem $d\bar{\gamma}_2^2/dt$ streng verschwindet, die Formel (108) also nicht nur angenäherte Geltung besitzt.

Ist z. B. $a = 0$, so tritt der stationäre Zustand mit verschwindendem h bei einem von Null verschiedenen $f^2 + g^2$ ein; ist $c = 0$, so gilt das Umgekehrte.

Der erste extreme Fall ($a = 0$) ist kaum einfach zu realisieren, er bietet aber doch als einfacher Grenzfall eines im allgemeinen complicirten Problemes eine gewisse Aufklärung. Hier ist für den stationären Zustand $h = 0$, also nach (108) auch der bei $d\bar{\Omega}/dt = 0$ geltende Werth

$$\bar{\Omega} = 0;$$

der Widerstand modificirt somit hier die Feldwirkung des Systemes nicht.

Ueber die Art der gleichzeitig stattfindenden Bewegung liefern die Gleichungen (103) bei Combination mit (72) die Aussagen

$$110) \quad A \frac{df}{dt} = -2P\mathfrak{C} \frac{d\gamma_1}{dt}, \quad A \frac{dg}{dt} = -2P\mathfrak{C} \frac{d\gamma_2}{dt}, \\ f\gamma_2 - g\gamma_1 = 0,$$

aus denen folgt

$$111) \quad Af = -2P\mathfrak{C}\gamma_1, \quad Ag = -2P\mathfrak{C}\gamma_2, \quad \gamma_2 = \gamma_1^0,$$

wobei γ_1^0 eine Constante bezeichnet. Bei Combination mit (72) erhält man weiter

$$112) \quad A \frac{d\gamma_1}{dt} = -2P\mathfrak{C}\gamma_1^0\gamma_1, \quad A \frac{d\gamma_2}{dt} = +2P\mathfrak{C}\gamma_1^0\gamma_2,$$

also bei beliebigem Anfangspunkt für die Zeit

für μ einen zweiten mit R proportionalen, der Diamagnetismus darstellt und gemäß der Formel $h = h^0 - P(1 - \gamma^2)$ davon herrührt, daß das Magnetfeld während der Ausrichtung der Körperchen die anfängliche Rotationsgeschwindigkeit verringert.

Die anscheinende Unstetigkeit, die bei dem Uebergang von unendlich kleinen zu streng verschwindenden Feldstärken R eintritt, verschwindet durch die Ueberlegung, daß sich unsere Formeln auf den stationären Zustand beziehen, der um so später merklich vollkommen eintritt, je kleiner R ist, bei verschwindendem R erst nach unendlich langer Zeit, also niemals.

Hierauf beruht, daß ein System von Körperchen der betrachteten Art eine Gesamterregung zeigen kann, die keinen von R unabhängigen Antheil enthält, wenn durch regellos vertheilte Stöße die schon fortgeschrittene Ausrichtung der Körperchen immer wieder aufgehoben wird. Da bei gleichen mittleren Zeiträumen T zwischen zwei Stößen die Ausrichtung um so weiter fortgeschritten ist, je größer die wirkende Feldstärke ist, so wird das mittlere erzeugte Moment (in einer complicirten Weise) mit der Feldstärke wachsen. Verkürzung der Zeitdauer T (etwa durch Temperatursteigerung) wird die gleichen Feldern R entsprechenden Erregungen herabsetzen.

Wir können die für die behandelten speciellen Fälle erhaltenen Resultate folgendermaßen zusammenfassen.

Ein System homogener und homogen geladener Rotationskörperchen, die nicht um die ausgezeichnete Axe, wohl aber um die dazu normalen Richtungen Widerstandsmomente erfahren, wird durch ein constantes äußeres Feld paramagnetisch mit dem durch (120) gegebenen mittleren Moment erregt; wirkt umgekehrt ein Widerstandsmoment nur um die ausgezeichnete Axe, so findet eine magnetische Erregung nicht statt. —

In dem allgemeinen Falle, daß keines der Widerstandsmomente verschwindet, geht (analog, wie bei dem S. 194 behandelten speciellen Falle der Kugel) die Bewegung eines rotirenden geladenen Körpers keinem anderen stationären Zustand, als dem der Ruhe entgegen. Ein constanter endlicher Mittelwerth der Energie kann hier nur durch fortwährend erneute Bewegungsantriebe erhalten werden. Finden die letzteren völlig regellos statt, so kommt die Frage nach der magnetischen Wirkung eines Systemes von derartigen Körpern darauf hinaus, ob der mittlere Werth $\bar{\Omega}$, von einem Anfangswerth Null ausgehend, während des Abklingens der

Bewegung positiv oder negativ ist. Dabei gilt für $\bar{\Omega}$ die aus (108) folgende (angenäherte) Formel:

$$122) \quad \frac{d\bar{\Omega} e^{at/A}}{dt} = \frac{a\Gamma - cA}{A} \bar{h}\gamma_s e^{at/A}$$

oder

$$123) \quad \bar{\Omega} = \frac{a\Gamma - cA}{A} e^{-at/A} \int_0^t \bar{h}\gamma_s e^{at/A} dt.$$

Die allgemeine Behandlung des Problems dürfte Schwierigkeiten bieten. In dem Falle, daß das Widerstandsmoment um die ausgezeichnete C -Axe klein gegen das um die dazu normalen Richtungen, und somit c klein gegen a ist, kann man nach dem Vorigen mit einiger Wahrscheinlichkeit den Verlauf von $\bar{h}\gamma_s$ dahin erschließen, daß diese Größe anfangs wachsen und darauf sich der Null nähern wird; $\bar{\Omega}$ würde sich dann also analog verhalten, die Erregung des Systems würde sich im Allgemeinen paramagnetisch erweisen, nur bei besonders großem A/Γ würde Diamagnetismus eintreten. —

Wir haben im Vorstehenden im Anschluß an die Gleichungen der Optik auf die geladenen Theilehen der ponderablen Körper (Electronen im allgemeineren Sinne) Widerstandsmomente als wirksam eingeführt, welche lineäre Functionen der Rotationsgeschwindigkeiten sind und sich durch die Vorstellung einer Bewegung in einem widerstehenden Mittel deuten lassen. Nach neueren Vorstellungen beruht indessen jedenfalls ein Theil der Dämpfung jeder Electronenbewegung auf der Aussendung von Energie vermittelt der veranlaßten electromagnetischen Wellen.

Es ist bemerkenswerth, daß, wenn man bei den betrachteten rotirenden geladenen Körperchen die gesammte Dämpfung auf Ausstrahlung zurückführt, dann für Rotationskörper angenähert der als zweiter behandelte extreme Fall ($c = 0$) resultirt; denn ein mit constanter Geschwindigkeit um seine Axe rotirender geladener Rotationskörper sendet überhaupt keine electromagnetischen Wellen aus, und bei langsam veränderlicher Geschwindigkeit jedenfalls nur solche von äußerst kleiner Energie. In diesem Fall liefert also die neuere Auffassung ein nahes Analogon zu den widerstandslosen Molekularströmen der älteren Theorie, und hier würden die Formeln (118) bis (121), die eine paramagnetische Erregung ausdrücken, eine wesentliche Bedeutung gewinnen.

Ob es zur quantitativen Ahleitung der beobachtbaren Vorgänge der Magnetisirung genügt, den in der neueren theoretischen

Optik benutzten negativen Electronen neben der fortschreitenden Bewegung auch Rotationen von vergleichbarer lebendiger Kraft beizulegen, oder ob man auf die positiv geladenen Atome der ponderablen Materie zurückgreifen muß, ist gegenwärtig wohl noch nicht zu entscheiden. Hier war die Aufgabe nur, die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten klarzustellen.

Schluß.

Das Ergebnis der Untersuchung läßt sich dahin zusammenfassen, daß die Electronenhypothese in der gegenwärtigen Gestalt, sofern man nur die regelmäßigen Umlaufsbewegungen der Electronen unter der Wirkung quasielastischer Kräfte in Betracht zieht, somit Widerstände, und demgemäß Bewegungsantriebe, wie auch jede andere Art von Störungen ausschließt, sich also der alten Hypothese der Molekularströme nach Möglichkeit nähert, bei Einwirkung eines Magnetfeldes magnetische Erregungen überhaupt nicht ergibt; daß sie aber sowohl para- wie diamagnetische Wirkungen liefert, wenn man immer wiederkehrende regellos vertheilte Bewegungsantriebe, wie solche bei Widerständen schon zur Compensation des Energieverlustes nöthig sind, als stattfindend annimmt. Weiter giebt die Annahme rotirender geladener Massen, die keinen Widerständen unterliegen, in einem Magnetfelde nur Diamagnetismus, läßt aber bei einwirkenden Widerständen und Bewegungsantrieben sowohl Para- wie Diamagnetismus zu.

Göttingen, November 1901.

Berichtigung. S. 187, Z. 11 v. u. muß stehen (21) an Stelle von (18).

Rectascensionen von 792 Sternen
nach Beobachtungen an den Meridianinstrumenten der
Göttinger Sternwarte in den Jahren 1858 und 1859.

Von

A. Auwers.

Vorgelegt vom vorsitzenden Sekretär in der Sitzung am 8. November 1901.

Als ich im Herbst 1857 die Göttinger Universität bezog, habe ich sogleich in erheblichem Umfang die praktische astronomische Thätigkeit wieder aufgenommen, welche ich bereits 1852—1854, während der zweiten Hälfte dieses Zeitraums, mit geringfügigen aber immerhin leistungsfähigen eigenen Mitteln, systematisch in ziemlich ausgedehntem Maße betrieben hatte, dann aber $3\frac{1}{2}$ Jahre hindurch nur in sehr eingeschränkter Weise hatte ausüben können. Nach einigen Monaten überließ mir Klinkerfues, der damals als Observator die Göttinger Sternwarte leitete, zu dem seit October 1857 von mir benutzten 6 f. Merz'schen Fernrohr auch noch das Reichenbach'sche Passageninstrument, an welchem ich vom 21. Januar 1858 ab, zunächst wesentlich zur Uebung in Zeitbestimmungen, daneben den Mond mit den Mondsternen und einige andere zufällig gewählte Objecte beobachtete. Zur besseren Ausnutzung des ersichtlich schönen — wenigstens optisch sehr vollkommenen — Instruments und der für die Beobachtung sehr angenehmen Hardy'schen Uhr stellte ich aber alsbald eine größere Arbeitsliste zusammen, etwa 3500 Lalande'sche Sterne zwischen dem Aequator und $6^{\circ}30'$ südlicher Declination, deren Beobachtung ich am 25. März 1858 begann. Nur wenige Tage später wurde mir jedoch die Verfügung über das Instrument plötzlich wieder entzogen, indem dasselbe am 31. März abgenommen wurde, um Einrichtungen für die von Klinkerfues beabsichtigten, am 13. April anhebenden Zonenbeobachtungen zu treffen. Klinkerfues überwies mir zur Fortsetzung meiner Meridianbeobachtungen dann den alten Repsold'schen Meridiankreis, der damals, mit einer Liebherr'schen Uhr, im Ostsaal der Sternwarte stand.

Mit diesem Instrument beobachtete ich anfänglich auch die

Declinationen, dieselben fielen jedoch — wahrscheinlich in Folge eines an der Klemmeinrichtung entstandenen Schadens — dermaßen unbefriedigend aus, daß ich nach den ersten fünf Beobachtungsabenden lediglich wieder zu dem frühern Programm zurückkehrte und vom 19. April ab nur die Rectascensionen der Lalande'schen Sterne weiter beobachtete. Am 8. Mai brach ich indeß die Reihe ganz ab, unter dem inzwischen zu stark gewordenen Eindruck, daß mit dem aus dem Beginn des Jahrhunderts stammenden, optisch durchaus minderwerthigen Instrument Resultate von zeitgemäßer Genauigkeit nicht mehr zu erlangen wären.

Insgesamt waren 1359 Durchgänge beobachtet, 770 am Passageninstrument (davon 412 vom Beginn der Catalogreihe ab) und 589 am Meridiankreis. Die ausgewählte Lalande'sche Zone war damit hauptsächlich nur zwischen 9^h und 14^h , und auch innerhalb dieser Grenzen erst unvollständig durchbeobachtet.

Vom Juli 1858 ab habe ich dann wieder gelegentlich das Passageninstrument benutzt, wenn und so lange es gerade frei war, erst an ganz vereinzelten Tagen, von October 1858 ab bis zu meinem Fortgang von Göttingen, nach Schluß des Sommersemesters 1859, häufiger; die 1858 Juli 16 — 1859 Aug. 24 noch erlangten 855 Beobachtungen haben aber fast ausschließlich die Bestimmung von Vergleichsternen zum Zweck gehabt, die ich bei meinen Beobachtungen von Cometen und kleinen Planeten am 6f. Fernrohr benutzt hatte, denn die Einschaltung eines umfangreichern Beobachtungsprogramms zwischen die Klinkerfues'schen Zonen konnte nicht in Frage kommen. Auch konnte, seitdem das schöne Instrument zum Ablesefernrohr für die mit dem Reichenbach'schen Meridiankreise zu beobachtenden Zonen degradirt worden war, die frühere Sicherheit für die daran noch anzustellenden Beobachtungen nicht mehr in Anspruch genommen werden.

Während Fundament und Pfeiler offenbar von hervorragender Festigkeit gewesen sind und das Instrument sich in den ersten Monaten, so lange die Axe der ursprünglichen Einrichtung nach frei in den Lagern lag, sehr stabil erwies, sind später, nachdem im April 1858 eine in Göttingen verfertigte Hemmung mit Feinbewegung angebracht worden war, Störungen der Einlagerung des Instruments wiederholt in den Beobachtungen merklich geworden, vielleicht noch öfter unbemerkt in ihre Resultate eingegangen. Ebenso ist die an sich sehr befriedigende Festigkeit der optischen Axe in dem letzten Beobachtungsjahr fortwährend durch das Ausziehen der Ocularzugröhre für die Spiegelablesungen in Frage gestellt und zuweilen stark gestört worden. Weitere empfindliche

Störungen hat vielfach der vorher sehr regelmäßige Uthrgang durch die Zonenbeobachtungen erlitten, bei denen die Uhrsecunden mit einem nicht für das Pendel geeigneten Quecksilbercontact registriert wurden.

Es sind also überwiegend minderwerthige Stücke, aus denen die ganze Beobachtungsreihe sich zusammensetzt, und da sie bezüglich ihres Hauptgegenstandes in Folge des jähen Schlusses ein kleines Bruchstück geblieben war, so habe ich es gar nicht für angezeigt gehalten sie vollständig zu bearbeiten, vielmehr mich s. Zt. darauf beschränkt die Rectascensionen der beobachteten Vergleichsterne, des Mondes und der Mondsterne sowie einiger Planeten daraus abzuleiten. Erst gegenwärtig hat mir die „Geschichte des Fixsternhimmels“ Anlaß gegeben die vollständige Reduction der Beobachtungsreihe noch auszuführen. Die Bearbeitung dieser „Geschichte“ sichert einer jeden Darbietung der Ergebnisse ehrlicher Arbeit, mag dieselbe auch nur ein Gebiet von verhältnißmäßig geringer Ausdehnung umfassen oder unvollendet geblieben sein, die solcher Arbeit gebührende Mitberücksichtigung und von ihr zu erlangende Mitwirkung bei der Feststellung unserer Kenntniß der Fixsternwelt, und sie rechtfertigt es, zwischen die großen und großentheils besser begründeten Sternencataloge für die Epoche 1860 auch noch ein kleines und unvollständig gebliebenes Verzeichniß einzuschalten, welches doch nicht allen Werthes entbehren wird, zumal es größtentheils solche Sterne enthält, für welche andere Beobachtungen nicht in größerer Zahl vorliegen.

Ich hätte mich nun darauf beschränken können die früher noch nicht reducirten Sterne zusammenzustellen. Da aber die Reduction der ganzen Reihe, im Anschluß an den Fundamentalcatalog der Astronomischen Gesellschaft, sich gegenwärtig schärfer ausführen läßt als dieß früher bei der stückweisen und, wie man dem erst in die Wissenschaft eintretenden und bei keinem Schritt von sachkundiger Anleitung geführten Bearbeiter nicht zu sehr verargen darf, wenig gleichförmigen Berechnung geschehen konnte, so habe ich die jetzige Bearbeitung auf die vollständige Reihe ausgedehnt und die Oerter aller 792 bestimmbaren, außer den A.G.C.-Sternen und Körpern des Sonnensystems darin vorkommenden Objecte in gleichmäßiger Weise abgeleitet.

Von den 2214 Beobachtungen der ganzen Reihe entfallen auf diese 792 Sterne 1258 Beobachtungen (von denen jedoch 6 wegen offenerer Entstellung durch die vorerwähnten Lageänderungen nicht benutzt werden konnten), darunter 456 am alten Meridiankreise.

Jedes der beiden Instrumente hatte ein Netz von 7 Stundenfäden, und die Durchgänge sind, nach dem Gehör, zum weitaus

größten Theil an allen oder nahezu allen Fäden beobachtet. Wenn weniger als 4 Fäden erlangt waren, hat die RA. geringeres Gewicht erhalten, und es ist im Catalog angezeigt, wenn Gewichtssumme und Anzahl der Beobachtungen nicht übereinstimmen.

Die Beobachtungen sind am Passageninstrument mit häufigem Wechsel der Lage gemacht; der Meridiankreis verblieb während der kurzen Zeit seiner Verwendung immer in der Lage Kr. Ost. Die Aufstellung wurde ständig unter guter Controle gehalten, und Fundamentalsterne wurden stets ausreichend beobachtet, so daß die Elemente für eine differentielle Reduction fast in allen Fällen genügend gesichert waren. Nicht von Vortheil für die Homogenität der am Passageninstrument beobachteten Rectascensionen wird ein häufiger Wechsel der Vergrößerung gewesen sein; es gelangten alle vorhandenen Oculare von 64, 96, 144 und 216 f. Vergrößerung zur Anwendung, und zwar wurde zuweilen auch im Laufe eines Abends gewechselt. Am Kreise wurde immer mit dem nämlichen Ocular beobachtet; so viel ich mich noch entsinnen kann, wird dessen Vergrößerung kaum 100 erreicht haben.

Ob die von der Absehenslinie beschriebene Curve einem größten Kreise parallel gewesen ist, gestattet das vorhandene Material nicht näher zu untersuchen. Eine Andeutung des Gegentheils findet sich für das Passageninstrument in einer beständigen Abweichung der Uhr correctionen in der Zenithalzone; es ist wohl möglich, daß die Zapfen des seit 40 Jahren stehenden, wengleich in der ganzen Zeit wenig benutzten Instruments nicht mehr ihre vollkommene Figur gehabt haben. Jedenfalls war jene Abweichung empirisch außer Zweifel gestellt und zu berücksichtigen, was durch Zulage einer constanten Correction $+0.16$ zu den zwischen Decl. 40° und 65° in O. C. beobachteten Durchgangszeiten geschehen ist. Ferner ist an eine Reihe unterer, im Juli 1859 beobachteten Culminationen eine empirische Correction $+0.22$ angebracht worden.

Im übrigen wurden die Durchgänge lediglich mit den aus den Beobachtungen von α und δ Ursae min. folgenden Werthen von n , und den für das Passageninstrument durch Vergleichung der Polsternbeobachtungen in entgegengesetzten Lagen und durch Umlagen auf den im gleichen Meridian stehenden Reichenbach'schen Meridiankreis als Collimator gewonnenen c reducirt.

Den Größenschätzungen habe ich von Anfang an gleichfalls Sorgfalt zugewandt, der Aneignung eines festen Systems wird aber sowohl der Wechsel der Instrumente, als der Gebrauch verschiedener Oculare an dem einen derselben hinderlich gewesen sein. An einigen Abenden ist Entstellung der Schätzungen durch Trübung

der Luft angemerkt, und nunmehr die Reduction auf die Scale der Bonner Durchmusterung ermittelt und für 3 Tage (1868 April 22, 26 und einen Theil der Beobachtungen 1858 März 25) angebracht. Sonst ist den Umständen nach wohl anzunehmen, daß die Schätzungen sich dem Lalande'schen Größensystem anschließen; daß ich immer der Bessel'schen Definition der 9^m als der Größe eines Sterns, der im erleuchteten Felde eines 4zölligen Fraunhofer'schen Fernrohrs noch gerade mit voller Sicherheit beobachtet werden kann, eingedenk gewesen bin, kann keine merkliche Abweichung veranlaßt haben. —

Die scheinbaren RA. der Zeitsterne habe ich für die im Nautical Almanac vorkommenden Sterne dieser Ephemeride entnommen und den Unterschied der mittleren RA. A. G. C. — N. A. hinzugefügt, für die übrigen aus den mittleren RA. des A. G. C. mit den Tagesconstanten des N. A. berechnet. Demgemäß wurden dann die Reductionen vom scheinbaren Ort auf 1860.0 für die bestimmten Sterne wiederum mit den Constanten des N. A. berechnet. Diese letztere Rechnung ist von meinem gegenwärtigen Gehülfen Dr. H. Paetsch ausgeführt worden. —

Bei der Aufstellung des Catalogs habe ich zwischen den beiden Instrumenten nicht unterschieden. —

Da der Catalog hauptsächlich aus Beobachtungen der ausgewählten Lalande'schen Sterne hervorgegangen ist, habe ich — für die Sterne ohne Bayer-Flamsteed'sche Bezeichnungen — die Baily-Lalande'schen Nummern in der Namenscolumnne aufgeführt. Außer den Angaben dieser Columnne ist zum weitem Nachweis nur B. D. citirt, wobei zugleich die BD-Größen zur leichteren Controlirung der meinigen nebengesetzt sind. Sonst war nichts fremdes heranzuziehen, da der kleine Catalog nicht als selbständige Fundquelle benutzt werden, sondern lediglich eine Darbietung für die „Geschichte des Fixsternhimmels“ abgeben und in dieser aufgehen soll.

Die Praecession für 1860 ist, von Dr. Paetsch, mit den Struve'schen Constanten berechnet. Die Oerter gelten durchweg für die Epoche der Beobachtung. —

Einzelne Vergleichsterne bestimmte gleichzeitig mit meinen Beobachtungen Klinkerfues am Reichenbach'schen Meridiankreise. Seine Declinationen habe ich so wie er sie mir s. Zt. mitgetheilt hat, nur auf Aequin. 1860 übertragen, in Fußnoten angegeben; sie sind anscheinend weder sehr sicher, noch sind sie ganz gleichartig, indem der Aequatorpunct des Kreises gewöhnlich durch einige wenige beliebige N. A.-Sterne, zuweilen aus dem Nadir bestimmt wurde, jedoch werden die Angaben für einzelne wenig beobachtete Sterne immer noch von Werth sein.

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
1	Nic. 64	8.4	^h 0 18 54.06	59.0	2	^a 3.0713	— 0 20	62 8.3
2	W. 0 ^b 541	8.0	32 29.01	59.0	1	3.0592	— 3 51	79 8.0
3	W. 0 ^b 601	8.6	35 0.14	59.0	4	3.0584	— 3 49	86 8.3
4	W. 0 ^b 628	9.0	36 41.78	59.0	2	3.0576	— 3 51	91 8.9
5	Lal. 1299	6	41 2.42	59.0	1	3.0909	+ 4 34	123 6.0
6	Lal. 1407-8	7	0 44 5.85	59.0	1	3.0837	+ 2 37	118 6.2
7	W. 0 ^b 858	8.3	49 49.24	59.0	1	3.0704	— 0 18	145 8.1
8	21 Arietis	—	2 7 46.59	59.0	2 ¹	3.8928	+ 24 24	329 6.0
9	R Arietis	(8.3)	8 9.60	59.0	5	3.3938	+ 24 24	330 var.
10	μ Arietis	—	34 28.74	59.1	1	3.3661	+ 19 25	403 5.8
11	π Arietis	5.8 ²	2 41 29.03	58.1	2 ²	3.3347	+ 16 53	355 5.7
12	τ ¹ Arietis	—	3 13 8.96	58.1	2 ²	3.4479	+ 20 38	543 5.0
13	Bonn 2818	9.9	13 51.32	59.1	1	4.2387	+ 49 22	913 9.1
14	.....	9.5	18 10.28	59.1	1	3.4749	+ 21 86	454 9.1
15	W ₂ . 3 ^b 415	8.8	20 14.01	59.1	3	3.4772	+ 21 34	465 8.3
16	Lal. 6696-7	8.2	3 31 19.85	59.1	4	3.5107	+ 22 23	526 7.8
17	Lal. 6759	7.0	34 4.73	59.1	2	4.2691	+ 48 4	984 6.5
18 ⁴	Bonn 3127	8.2	35 6.76	59.1	2	4.2717	+ 48 2	987 8.1
19	An. 8 Plej.	8.2	37 54.93	59.1	1	3.5509	+ 23 45	519 8.0
20	An. 9 Plej.	8.8	37 57.05	59.1	1	3.5508	+ 23 45	520 8.1
21	23 Tauri	—	3 38 1.29	58.1	2	3.5455	+ 23 31	522 4.5
22	37 Eridani	—	4 3 32.86	58.1	2	2.9225	— 7 18	758 6.1
23	.....	9.6	5 34.53	59.1	2	4.3365	+ 47 8	962 9.4
24	Yarn. 1903	9.2	11 1.44	59.1	2	4.3344	+ 46 43	871 9.4
25	ζ Tauri	—	14 4.01	58.1	1	3.6375	+ 25 18	707 5.7
26	ν Tauri	—	4 17 56.00	58.7	2	3.5716	+ 22 30	696 4.5
27	Lal. 9827	7.5	5 8 24.56	58.1	6	3.7869	+ 28 45 ³	772 6.5
28	Lal. 9855-6	8.4	9 25.38	58.1	6	3.7840	+ 28 38 ³	773 7.8
29	W ₂ . 5 ^b 280	9.0	10 42.87	58.1	4	3.7848	+ 28 37 ³	776 8.9
30	Cambr. 2448	9.1	16 48.69	58.1	5 ³	3.7653	+ 27 50 ³	769 8.9
31	ζ Aurigae	—	5 23 37.01	58.7	2	3.8996	+ 32 5	1024 4.8
32	ξ Orionis	—	33 41.79	58.3	1	3.0248	— 2 1	1338 2
33	136 Tauri	—	44 31.66	58.1	1	3.7686	+ 27 34	899 5.5
34	139 Tauri	—	49 18.51	58.1	1	3.7214	+ 25 56	1052 5.2
35	κ Aurigae	—	6 6 27.59	58.1	1	3.8295	+ 29 33	1154 4.4
36	W ₂ . 6 ^b 330	8.8	6 13 5.49	59.6	1	4.3298	+ 43 18	1522 7.4
37	Lal. 12100	8.5	14 11.70	59.5	2	4.3294	+ 43 18	1524 6.9
38	48 Aurigae	—	19 34.18	58.1	1	3.8590	+ 30 34	1238 6.0
39	.....	8.8	32 39 76	59.2	1	4.4927	+ 47 2	1331 9.1
40	ψ ⁴ Aurigae	—	32 53.32	59.5	1	4.3794	+ 44 39	1518 5.5
41	15 Lyncis	—	6 45 8.59	59.5	3	5.2202	+ 58 36	982 5.0
42	AOe. 7488	6.7	53 38.80	59.5	3	5.3249	+ 60 0	1026 7.0
43	AOe. 7510	8.8	55 16.93	59.5	1 ⁷	5.2701	+ 59 26	1050 9.1
44	AOe. 7519-20	8.4	55 50.83	59.5	2 ³	5.2714	+ 59 28	1051 8.8
45	Hels. 4927	7.5	58 41.17	59.5	3	5.2757	+ 59 35	1052 8.2

¹ Beidemat 3 Fäd. ² 8^m 3' 130", 3 u. 1 F. (1/2) ³ 3 u. 2 F. ⁴ 9^m 5 f. 5³ 1'

⁵ Kl. (1858.0) + 28°44'43".9 (2); + 28°37'32".6 (1); + 28°37'23".2 (1); + 27°49'54".5 (1)

⁶ Bei zwei Beob. 2 Fäd. (Gew. 1/2) ⁷ 3 Fäd. ⁸ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. 1/2)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
46	τ Geminorum	—	^{h m s} 7 2 13.48	58.1	2	^s 3.8298	+ 30 28	1439 4.7
47	20 Monocer.	6	3 16.59	58.2	4	2.9815	— 4 1	1840 5.5
48	18 Lyncis	—	3 40.45	59.5	3	5.2884	+ 59 53	1065 5.0
49	22 Monocer.	5.0	4 42.93	58.2	2	3.0660	— 0 15	1636 4.2
50	45 Camelop.	—	7 2.34	59.5	2	5.2343	+ 59 22	1068 7.8
51	53 Geminorum	—	7 7 12.49	59.1	1	3.7564	+ 28 8	1350 6.5
52	46 Camelop.	—	7 42.92	59.5	2 ¹	5.2435	+ 59 30	1071 7.0
53	Lal. 14107	8	8 29.58	58.2	1	3.0360	— 1 37	1618 8.0
54	47 Camelop.	—	10 0.30	59.5	2	5.2946	+ 60 9	1048 6.5
55	Lal. 14326	6	14 42.52	58.2	1	2.9470	— 5 88	2090 7.0
56	Lal. 14327	8	7 15 32.22	59.1	1	3.7474	+ 28 6	1378 8.8
57	Lal. 14355	6	15 33.50	58.2	1	2.9452	— 5 43	2089 5.9
58	Lal. 14456	6.5	18 58.40	58.2	1	2.9508	— 5 30	2112 6.3
59	Lal. 14531	7	20 57.83	58.2	1	3.0150	— 2 36	2126 7.0
60	b ² Geminorum	—	21 6.10	58.2	1	3.7445	+ 28 12	1400 5.0
61	Lal. 14543-4	7.5	7 21 57.18	58.2	1	3.7435	+ 28 12	1405 8.0
62	Lal. 14681	8	22 18.08	58.2	1	2.9788	— 4 15	1965 7.8
63	.....	8.5	22 23.12	59.1	1	3.8615	+ 32 15	1569 9.3
64	Bonn 6044	8.5	23 16.79	59.2	1	4.1257	+ 40 8	1881 8.0
65	ψ Geminorum	—	27 17.68	58.1	2	3.7100	+ 27 12	1424 4.2
66	Leipz. II 3977	9.0	7 30 3.24	58.7	2	3.1914	+ 5 31	1728 8.7
67	Lal. 14907	8.8	31 33.69	59.2	2 ²	3.1928	+ 5 36	1738 9.0
68	Lal. 14927	7.4	32 40.72	58.5	4	3.1914	+ 5 33	1742 7.5
69	Leipz. II 4036	9.2	33 25.90	58.7	2	3.1905	+ 5 81	1747 8.8
70	Lal. 14970	7	34 13.81	58.2	1	3.1566	+ 3 57	1758 7.0
71	Lal. 15239	9	7 42 9.11	58.2	1	3.0439	— 1 20	1842 8.7
72	Lal. 15247	8.5	42 15.03	58.2	1	2.9811	— 4 18	2097 7.9
73	Lal. 15263	8	43 1.05	58.2	1	3.0440	— 1 20	1848 8.0
74	Lal. 15276	8.5	43 28.46	58.2	1 ²	3.0456	— 1 15	1853 8.5
75	ϕ Geminorum	—	44 55.63	58.1	1	3.6864	+ 27 7	1499 5.0
76	Lal. 15325	—	7 45 10.17	58.1	1	3.6810	+ 26 56	1668 8.0
77	Lal. 15359	8	45 31.72	58.2	1	3.0246	— 2 16	2325 7.8
78	Lal. 15369	9	45 51.33	58.2	1	3.0494	— 1 5	1873 8.3
79	.....	9	47 27.21	58.2	1	2.9851	— 4 10	2135 8.8
80	Lal. 15430	7.5	47 29.96	58.2	1	3.0502	— 1 3	1883 7.8
81	Lal. 15455	8.5	7 48 13.07	58.2	1	2.9844	— 4 12	2141 8.0
82	Lal. 15465	8.5	48 29.38	58.2	1 ⁴	2.9523	— 4 18	2143 8.3
83 ^a	Lal. 15577	8.0	51 35.10	58.2	2	2.9998	— 3 30	2147 8.0
84	.....	9	53 23.14	58.2	1	2.9982	— 3 35	2163 8.8
85	Lal. 15700	9	54 59.54	58.2	1	3.0332	— 1 54	1926 8.6
86	Lal. 15716	8	7 55 36.23	58.2	1	3.0309	— 2 0	*1928 8.0 ^a
87	Lal. 15731	7.5	55 53.90	58.2	1	2.9604	— 5 56	2341 7.5
88	Lal. 15804-5	7.5	57 57.98	58.2	2	3.0089	— 3 6	2202 7.0
89	Sj. 2962	8	8 0 35.85	58.2	1 ³	2.9894	— 4 5	2225 8.7
90	Lal. 15914	8	0 59.85	58.2	1	2.9919	— 3 58	2217 8.2

¹ Bei 1 Beob. 2 Fäd. (Gew. $\frac{1}{4}$) ² Bei 1 Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{4}$) ³ 3 Fäd. ⁴ 1 Fäd.

^a 9^m 15^v 6'N. (— 3° 2143) ^b Schönf. — 1° 240 7^m 7

* Cursiver Druck in dieser Col. zeigt an, daß die aufgeführte Nr. nicht zu der Zone der B.D., welche mit dem in Col. „Decl.“ angegebenen Grad bezeichnet ist, sondern zu der angrenzenden Zone gehört.

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
91	29 Monocer.	5	^{h m s} 8 1 33.36	58.2	1	3.0200	- 2 35	2450 4.8
92	ψ Cancri	6	2 0.94	58.7	2	3.6321	+ 25 56	1865 6.1
93	Lal. 16018	8.5	4 6.93	58.2	1	3.0490	- 1 9	1976 8.0
94	Lal. 16041-2	8	4 40.38	58.2	1	2.9597	- 5 86	2395 7.5
95	Lal. 16062	8	5 14.56	58.2	1	2.9584	- 5 41	2399 8.0
96 ¹	W. 8 ^b 140	9	8 6 40.71	58.2	1	3.0721	+ 0 0	2227 9.0
97	Lal. 16115	9	7 1.24	58.2	1	3.0700	- 0 6	1942 8.3
98	Lal. 16233	7	10 7.88	58.2	1	3.0142	- 2 56	2509 6.3
99	Lal. 16195	8.8	10 13.34	58.2	2	3.0443	- 1 24	2001 8.5
100	Lal. 16212	8.2	10 46.88	58.2	2	3.0453	- 1 21	2005 7.8
101	λ Cancri	—	8 12 12.44	59.1	1	3.5818	+ 24 28	1909 6.0
102	Lal. 16318	8.5	12 26.86	58.2	1	3.0651	- 0 21	1962 8.6
103	Lal. 16331	7	13 4.14	58.2	1	3.0629	- 0 28	1966 7.2
104	Lal. 16345	7	13 20.52	58.2	1	2.9765	- 4 53	2303 6.5
105	Lal. 16375	7	14 13.95	58.2	1	3.0494	- 1 10	2017 7.0
106	Lal. 16432	7	8 15 36.51	58.2	1	2.9606	- 5 44	2512 6.3
107	Lal. 16440-1	8.5	15 52.62	58.2	1	3.0233	- 2 31	2546 8.0
108	Lal. 16444	8	15 56.60	58.2	1	2.9506	- 6 15	2571 7.8
109	Lal. 16483	8.5	16 57.40	58.2	1	3.0236	- 2 30	2557 8.2
110	Lal. 16494	7.5	17 24.92	58.2	1 ²	3.0587	- 0 41	1987 7.5
111	1 Hydrae	6	8 17 36.10	58.2	1	3.0084	- 3 18	2333 6.0
112	Lal. 16595	7.8	19 44.49	58.2	2	3.0574	- 0 46	1993 8.0
113	Lal. 16608	—	20 0.48	58.2	1	2.9618	- 5 45	2529 7.8
114	Lal. 16676	7.2	22 22.30	58.2	3	3.0626	- 0 30	2000 7.2
115	Lal. 16780	8	25 16.74	58.2	1 ³	3.4826	+ 20 52	2112 9.1
116	Lal. 16793	7.8	8 25 21.06	58.2	3	2.9846	- 4 38	2377 7.5
117 ³	Lal. 16816	7.2	26 13.69	58.2	3	2.9831	- 4 44	2379 7.0
118	Lal. 16837	—	26 56.59	58.3	1	3.0406	- 1 40	2074 6.5
119 ⁴	Lal. 16912	9.0	28 42.24	58.3	2	3.0720	+ 0 0	2340 8.2
120	Yarn. 3596	9	30 30.71	58.2	1	3.4647	+ 20 21	2137 9.1
121	Lal. 16971-2	8.5	8 30 33.97	58.2	1 ²	3.4673	+ 20 29	2138 8.4
122	Lal. 17005	9	30 56.82	58.2	1	2.9546	- 6 20	2663 9.0
123	Lal. 17008	7.5	30 59.77	58.2	1	2.9548	- 6 19	2664 7.5
124	Lal. 17013	—	31 38.42	58.2	1 ³	3.4680	+ 20 35	2148 8.0
125	38 Cancri	6	31 39.76	58.2	1	3.4615	+ 20 16	2149 7.0
126	39 Cancri	—	8 32 2.94	58.2	1	3.4658	+ 20 30	2158 7.0
127	Lal. 17054	8	32 3.10	58.2	1	2.9546	- 6 22	2671 7.5
128	40 Cancri	6.5	32 7.92	58.2	1	3.4649	+ 20 28	2159 7.3
129	T.M. 374	7	32 19.86	58.2	1 ²	3.4584	+ 20 10	2166 7.3
130	Lal. 17067	7.5	32 25.90	58.2	1	2.9916	- 4 22	2410 8.0
131	Lal. 17068-9	7	8 32 54.13	58.2	1 ²	3.4558	+ 20 4	2175 7.7
132	W ₂ 8 ^b 841	8.5	33 32.67	58.2	1 ²	3.4567	+ 20 9	2182 8.7
133 ⁵	Lal. 17116	9	33 44.69	58.2	1	2.9579	- 6 13	2685 8.5
134 ⁷	Lal. 17114	9	33 46.70	58.2	1	3.0037	- 3 44	2434 8.5
135	Lal. 17098-9	7	33 47.26	58.2	1	3.4607	+ 20 22	2185 7.5

¹ 9-10^m f. 5^a 2'S. (— 0° 1941)² 2 Fad.³ 3 Fad.⁵ 9-10^m n. v. (— 6° 2684)⁴ 8^m f. 7^a 7'S. (— 4° 2380)⁷ 9-10^m 6^a v. 3' N. (— 3° 2433)⁶ 9^m 0 6^a v. 4' N. (0° 2339)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
136	M α . 3427	8	^{h m s} 8 34 11.56	58.2	1 ¹	^s 2.9556	— 6 21	2686 8.6
137	Lal. 17150	8.5	34 43 85	58.2	2 ⁷	2.9602	— 6 7	2690 8.9
138	γ Cancri	—	85 10.84	58.2	2	3.4924	+ 21 58	1895 4.5
139	Lal. 17218	9.5	36 53.60	58.2	1	3.0402	— 1 46	2119 8.7
140	14 Hydrae	5	42 19.52	58.2	1	3.0200	— 2 56	2699 5.7
141	Lal. 17482	8.5	8 44 34.99	58.2	1	3.0234	— 2 46	2714 8.1
142	Lal. 17575	9	47 1.69	58.2	1	2.9778	— 5 24	2658 8.5
143	60 Cancri	—	48 16.79	58.1	2	3.2858	+ 12 9	1941 5.8
144	Lal. 17618	6	48 36.16	58.2	1	3.0328	— 2 16	2737 7.0
145	W. 8 ^b 1273	9	49 37.56	58.2	1	3.0684	— 0 12	2092 8.3
146	Lal. 17690	8	8 50 53.14	58.2	1	3.4631	+ 21 43	1952 7.5
147	Lal. 17716	8	51 2.64	58.2	1	3.0199	— 3 2	2520 8.2
148 ^a	W. 8 ^b 1332	9.5	51 50.23	58.2	1	2.9780	— 5 29	2676 8.9
149	Lal. 17769	7.5	52 52.69	58.2	1	3.0378	— 2 0	2174 8.0
150	Lal. 17815	8	54 11.15	58.2	1	3.0379	— 2 1	2181 7.8
151	Lal. 17827	7.5	8 54 30.67	58.2	1	3.0563	— 0 56	2111 7.7
152	Lal. 17831	—	54 31.52	58.2	1 ¹	3.0058	— 3 54	2535 6.8
153	ν Cancri	—	54 32.74	58.2	1	3.5232	+ 25 0	2029 5.3
154	W. 8 ^b 1410	9	55 0.08	58.2	1	3.0368	— 2 5	2770 9.0
155	Lal. 17855	8	55 18.97	58.2	1	3.0414	— 1 49	2188 7.8
156	Lal. 17884	9	8 56 31.75	58.2	1	3.0409	— 1 51	2192 8.5
157	Lal. 17910	8.5	57 15.87	58.2	1	3.0186	— 3 12	2553 8.4
158	W. 8 ^b 1463	9	57 34.17	58.2	1	3.0399	— 1 55	2193 8.2
159	Lal. 17927-8	8.5 ⁴	57 58.58	58.2	1	3.0147	— 3 26	2562 8.2
160	Lal. 17930	8	58 3.32	58.2	1	3.0182	— 3 13	2563 7.3
161	Lal. 17978	7.5	8 59 24.61	58.2	2 ⁴	3.0381	— 2 3	2791 7.7
162	Lal. 17973	8.5	59 42.64	58.2	1	3.4468	+ 21 34	1973 8.8
163	Lal. 18019	8.5	9 0 43.99	58.3	1	2.9946	— 4 42	2546 8.3
164	Lal. 18023	7.2	0 56.22	58.2	3	3.0405	— 1 55	2207 7.0
165	ξ Cancri	—	1 18.14	58.2	1	3.4634	+ 22 37	2061 4.8
166	79 Cancri	6	9 2 17.88	58.3	2	3.4608	+ 22 34	2063 6.5
167	Lal. 18106-8	7.5	3 23.99	58.3	1	2.9810	— 5 35	2738 7.5
168	Lal. 18110	7.5	3 29.12	58.2	1	3.0255	— 2 51	2805 7.7
169	Lal. 18125	8.5	3 57.65	58.2	1	3.0561	— 0 59	2143 8.1
170	Lal. 18146	9	4 42.97	58.2	1	3.0304	— 2 34	2808 8.3
171	Lal. 18151	8.5	9 4 49.13	58.2	1	3.0617	— 0 38	2147 8.5
172	Lal. 18159	7	5 0.48	58.3	1	3.0076	— 3 59	2604 7.4
173	Lal. 18163	8.5	5 21.77	58.3	1 ¹	3.0050	— 4 9	2564 8.2
174 ^a	W. 9 ^b 90	9	5 25.70	58.2	1	3.4351	+ 21 29	1990 9.1
175	Lal. 18177	7	5 30.09	58.2	1 ¹	2.9692	— 6 21	2844 7.7
176	21 Hydrae	6.5	9 5 31.18	58.3	3 ⁷	2.9662	— 6 32	2845 6.3
177	Lal. 18180	8	5 37.14	58.2	1	3.0324	— 2 28	2814 7.5
178	W. 9 ^b 128	7.5	6 57.75	58.2	1 ¹	2.9711	— 6 17	2855 8.5
179	π Cancri	—	7 29.90	58.2	2	3.3258	+ 15 31	2009 6.8
180	Lal. 18240	8	7 33.24	58.3	1	2.9933	— 4 45	2573 8.0

¹ 2 Fäd.² Bei einer Beob. 2 Fäd. (Gew. $\frac{1}{2}$).³ 9^m f. $20^s \frac{1}{2} N$. (— 5^o 2679)⁴ Com. 9-10^m 15^s 90^s.⁵ 3 und 2 Fäd.⁶ 8^m 5 3^s v. 6' N. (21^o 1989)⁷ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{2}$)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
181	W. 9 ^h 141	7.5	^h 9 ^m 7 ^s 43.52	58.2	1	^a 3.0087	— 3° 58'	2623 8.0
182	Lal. 18246	7.8:	7 44.66	58.2	2	3.0559	— 1 0	2158 7.1
183	Mü. 3986	8.5	8 45.64	58.3	1	2.9951	— 4 50	2576 8.5
184	Lal. 18298	8.5	9 17.61	58.2	1	3.0094	— 3 57	2635 8.0
185	23 Hydrae	5.8	9 44.44	58.2	1	2.9806	— 5 46	2762 5.8
186	Lal. 18843	7.5	9 10 51.55	58.3	1	3.0280	— 2 48	2838 8.2
187	Lal. 18377	8.0	12 2.24	58.2	2	3.0428	— 1 52	2240 7.3
188	Lal. 18400-1	8	12 50.30	58.2	1	2.9877	— 5 24	2774 8.0
189	Lal. 18427	9	13 38.08	58.3	1	3.0017	— 4 32	2596 8.2
190	W. 9 ^h 289	9	13 59.37	58.2	1	3.0377	— 2 13	2853 8.8
191 ¹	Lal. 18456	7.7	9 14 40.15	58.2	3	3.0381	— 2 12	2859 7.2
192	Lal. 18477-8	—	15 25.45	58.2	1	2.9678	— 5 28	2782 7.5
193	Lal. 18488	—	15 50.51	58.3	1	3.0037	— 4 27	2602 7.5
194	Lal. 18481	—	15 53.18	58.2	1	3.4082	+ 20 58	2314 7.4
195 ³	Lal. 18529	8.0	16 55.28	58.2	1	2.9992	— 4 46	2608 7.8
196 ³	Lal. 18534	7.3	9 17 1.51	58.2	2	2.9976	— 4 52	2609 7.5
197	.....	9.5	17 6.61	58.3	1	3.0148	— 4 26	2612 8.8
198	Lal. 18558	7.5	17 51.56	58.2	1	3.0161	— 3 41	2672 7.0
199	28 Hydrae	6	18 24.03	58.3	1	3.0035	— 4 31	2616 5.5
200	Lal. 18588	6	19 14.55	58.3	1	3.0590	— 0 52	2195 6.2
201	ε ¹ Hydrae	—	9 22 2.64	58.3	1	3.0399	— 2 10	2901 5.0
202	Lal. 18694	8	23 11.47	58.3	1	2.9922	— 5 24	2814 8.2
203	Lal. 18697	8	23 21.92	58.2	1	3.0996	+ 1 52	2316 7.8
204	Lal. 18705-6	7.5	23 33.81	58.2	1	3.0211	— 3 27	2698 7.3
205	Lal. 18717	6.7	23 55.79	58.3	1	2.9976	— 5 3	2820 7.0
206	Lal. 18753	7.5	9 24 51.13	58.3	1 ⁴	3.0066	— 4 28	2653 8.2
207	W. 9 ^h 537	8.5	24 59.03	58.2	1 ⁸	3.0164	— 3 48	2701 8.5
208	Lal. 18796	9.0	26 14.57	58.2	2	3.0169	— 3 47	2707 8.3
209	Lal. 18818	8.5	27 1.78	58.3	1	3.0072	— 4 28	2660 9.0
210	A Hydrae	6	27 33.53	58.3	1	2.9955	— 5 17	2840 6.7
211	W. 9 ^h 607	9	9 27 49.97	58.3	1	3.0066	— 4 32	2665 9.1
212	Lal. 18854	7.5	23 7.03	58.3	1	3.0037	— 4 45	2667 7.7
213	Lal. 18870	—	28 44.92	58.2	1	3.1457	+ 5 8	2204 8.0
214 ⁸	Lal. 18881	9.0	29 3.53	58.2	2	3.0034	— 4 47	2671 9.2
215	Lal. 18904	8	29 53.51	58.3	1	2.9805	— 6 24	2956 8.3
216	Lal. 18924	6.8	9 30 41.21	58.3	2	3.0360	— 2 33	2939 6.0
217	Lal. 18951	8	31 25.15	58.2	1	3.0395	— 2 18	2944 8.3
218	Lal. 18963	7.5	31 58.68	58.2	1	3.0409	— 2 13	2946 7.3
219	Lal. 18972	9	32 4.81	58.2	1	3.0193	— 3 45	2737 8.1
220	Lal. 18962	8	32 15.97	58.3	1	3.0434	— 2 2	2948 8.3
221	Lal. 18979	8.5	9 32 35.13	58.2	1	3.0218	— 3 35	2739 8.5
222	ε Hydrae	4.0	32 42.20	58.3	2	3.0648	— 0 31	2231 4.0
223	Lal. 19001,3	9	33 25.36	58.2	1	3.0653	— 0 29	2234 9.0
224	Lal. 19061	8.2	35 0.85	58.2	2	3.0255	— 3 22	2748 8.2
225	W. 9 ^h 790	8	36 14.78	58.3	1	2.9896	— 6 0	2876 7.9

¹ 9-10^m s. f. 12° (— 2° 2863) ² 7-8^m f. 6° 7' S. (— 4° 2609); ³ 9^m f. 5° 8' N. (— 4° 2611)

⁴ 8^m 6° v. 8' N. (— 4° 2608); 9-10^m s. f. (— 4° 4610) ⁵ 3 Fad. ⁶ 2 Fad.

⁷ 9-10^m 8° v. 2' 5' N. (— 4° 2670)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Præc.	Decl.	B. D. Nr.	Gr.
226	Lal. 19125	8.2	^h 9 ^m 37 ^s 28.61	58.2	2	3.0173	— 4° 1'	2759	7.5
227	Lal. 19140	6	37 55.22	58.3	1	2.9894	— 6 4	2989	8.0
228	Lal. 19160	8	38 40.88	58.3	1	3.0549	— 1 16	2299	8.0
229	Lal. 19166	8.5	38 53.23	58.2	2 ¹	3.0387	— 2 28	2970	8.3
230	Lal. 19167	7.8	38 58.19	58.3	2	3.0457	— 1 57	2300	8.3
231	Lal. 19175-6	6	9 39 10.16	58.2	1	3.1047	+ 2 26	2246	5.6
232	Lal. 19190	7.7	39 38.35	58.2	3	3.0375	— 2 34	2977	7.5
233	.....	9.1	40 18.93	59.2	2	3.3420	+ 19 26	2259	9.2
234	W. 9 ^h 851	8.6	40 41.06	59.2	2 ³	3.3417	+ 19 27	2261	8.4
235	Lal. 19248	8	41 26.51	58.2	1	3.0698	— 0 10	2250	8.3
236	Lal. 19238	8.2	9 41 30.83	59.2	1	3.3382	+ 19 19	2265	8.3
237	Lal. 19252	9	41 38.57	58.3	1	3.0446	— 2 4	2986	8.4
238	Lal. 19250-1	8.2	41 45.84	59.2	3 ³	3.3376	+ 19 18	2267	8.3
239	Lal. 19266	8.5	42 3.18	58.2	3	3.0160	— 4 14	2728	8.2
240	Lal. 19270	9.5	42 22.32	58.2	1 ¹	3.0160	— 4 14	2729	8.6
241	6 Sextantis	6.5	9 44 10.70	58.3	2	3.0252	— 3 35	2794	6.1
242	Lal. 19318	7.5	44 11.34	58.3	2	3.0564	— 1 12	2314	7.5
243	Lal. 19375	8.5	46 15.45	58.2	1	3.0703	— 0 8	2263	8.5
244	Berl. A 3973	8.7	46 33.79	59.2	3 ³	3.3231	+ 18 52	2285	8.8
245	Lal. 19384	7.5	46 38.68	58.2	2	3.0310	— 3 12	2802	7.3
246	Lal. 19389	8	9 47 6.72	58.2	1	3.1230	+ 3 59	2262	8.2
247	Lal. 19400	8	47 26.66	58.3	1	3.0470	— 1 57	2319	8.3
248	Lal. 19403	8	47 29.14	58.2	1 ³	3.0237	— 3 47	2806	8.5
249	Berl. A 3982	8.9	47 57.64	59.2	3	3.3196	+ 18 47	2290	8.9
250 ⁴	Lal. 19437	7.7	48 34.75	58.2	3	3.0173	— 4 19	2757	7.3
251	Br. 1383	—	9 48 47.50	58.2	1	5.8582	+ 75 26	399	7.2
252	Lal. 19491	9.5	50 5.93	58.3	1	3.0273	— 3 34	2819	8.6
253	Lal. 19490	8.5	50 12.52	58.3	3 ³	3.2386	+ 13 5	2182	9.0
254	.....	9.0	50 14.44	59.2	3	3.3151	+ 18 44	2296 ⁴	9.1
255 ⁷	Lal. 19512	7.0	50 36.39	58.2	2	3.0560	— 1 17	2329	7.3
256	♠ Leonis	—	9 50 41.31	58.3	2	3.2385	+ 13 7	2183	5.5
257	Lal. 19531	7.5	51 55.83	58.2	1	3.0428	— 2 21	3024	7.0
258	Lal. 19538	7	52 12.54	58.3	1	3.0422	— 2 24	3028	7.5
259	W. 9 ^h 1115	9	52 12.95	58.2	1	3.0562	— 1 17	2332	9.0
260	Lal. 19565	8	53 1.69	58.2	1	3.0185	— 4 21	2775	7.7
261	Lal. 19590	7.2	9 54 26.27	58.3	4	3.0677	— 0 21	2281	7.5
262	Lal. 19598	8.5	54 44.23	58.2	1	3.0178	— 4 27	2780	8.2
263	Lal. 19597	9	54 45.38	58.3	1	3.0526	— 1 36	2338	8.7
264	Lal. 19612	9	55 19.61	58.3	1 ¹	3.0543	— 1 28	2340	8.7
265	Lal. 19624	6.7	55 40.10	58.3	3	3.0673	— 0 23	2285	6.7
266	Lal. 19654	8.0	9 56 33.71	58.2	2	3.0384	— 2 48	3045	7.8
267	Lal. 19705	7.3	58 7.34	58.2	3	3.0383	— 2 50	3052	7.0
268	Lal. 19707	7.3	58 15.76	58.3	3	3.0400	— 2 42	3053	7.4
269	Lal. 19749	8.3	10 0 45.21	58.6	6 ³	3.2215	+ 12 41	2147	8.5
270	Lal. 19817	8.0	3 22.74	58.3	1	3.0175	— 4 47	2809	8.0

¹ 3 Fäd.² Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{4}$)³ 2 Fäd.⁴ 9-10^m f. 6^s 5^N. (- 4° 2758)⁵ 1 Beob. 2 Fäd., 2 Beob. 3 Fäd.⁶ RA. B. D. 4^s zu klein⁷ 8-9^m f. 5^s 1^S. (- 1° 2330)⁸ 5 Beob. nur an 1 Fäd., Gew. je $\frac{1}{5}$

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr.	Gr.
271	Lal. 19895	7.3	10 ^h 6 ^m 43.85	58.3	2	3.0218	— 4 82	2819	7.3
272	Lal. 19907	8.5	7 24.49	58.2	1	3.0672	— 0 26	2312	8.2
273	Lal. 19942-3	8	8 43.15	58.2	1	3.0575	— 1 20	2365	8.3
274	Lal. 19959	8.2	9 28.76	58.3	1	3.0514	— 1 54	2369	8.2
275	Lal. 19969	8	9 40.61	58.2	1	3.0493	— 2 6	3108	7.7
276	Lal. 20033	9 ¹	10 12 13.41	58.2	1	2.9799	— 8 38	2895	8.0
277	γ Leonis	—	12 14.81 ¹	58.6	5	3.2990	+ 20 33	2467	2.0
278	Lal. 20043	6.0	12 29.42	58.3	2	3.0254	— 4 24	2840	6.5
279	Lal. 20076	7	13 41.67	58.2	1	3.0230	— 4 41	2846	7.0
280	Lal. 20086	7	14 4.04	58.2	1	3.0228	— 4 43	2847	7.0
281	Lal. 20097	7.5	10 14 30.31	58.3	1	3.0392	— 3 9	2904	8.0
282	Lal. 20124	7.2	15 19.52	58.3	2	3.0336	— 3 43	2907	8.2
283	Lal. 20140	7.5	15 44.35	58.2	1	2.9822	— 8 41	2906	7.0
284	Lal. 20156	6.5	16 27.20	58.3	1	3.0420	— 2 56	3132	6.7
285	Lal. 20162	7.5	16 41.60	58.2	1	3.0560	— 1 34	2382	7.8
286	Lal. 20159	7	10 17 2.53	58.3	1	3.0291	— 4 13	2861	7.3
287	Lal. 20188	8	17 36.45	58.3	1	3.0712	— 0 5	2337	7.8
288	Neb. h 3248	... ²	18 1.65:	58.2	1	2.8817	— 17 56	3140	neb.
289	W. 10 ^b 305	9	18 14.27	58.3	1	3.0328	— 3 54	2916	8.9
290	26 Sextantis	6.5	19 28.18	58.2	1	3.0692	— 0 17	2341	7.0
291	27 Sextantis	6.2	10 19 42.46	58.3	2	3.0355	— 3 41	2921	7.0
292	45 Leonis	—	20 15.15	58.2	2	3.1762	+ 10 28	2152	7.0
293	Lal. 20281	7.8	20 26.02	58.2	2	3.0695	— 0 15	2344	8.5
294	Lal. 20288	8.5	20 30.01	58.3	1	3.0354	— 3 43	2925	9.0
295	Lal. 20299	8.5	20 49.92	58.3	1	3.0524	— 2 0	2391 ⁴	8.5
296	W. 10 ^b 365	9	10 21 15.07	58.2	1 ⁵	3.0680	— 0 25	2346	8.3
297	29 Sextantis	5.5	22 22.10	58.3	1	3.0524	— 2 1	3155 ⁶	6.0
298	Lal. 20356	7.2	22 44.44	58.3	2	3.0412	— 3 12	2934	8.2
299	Lal. 20360	8	23 6.06	58.2	1	3.0434	— 2 59	3160	8.6
800	Lal. 20395	8.8	24 20.39	58.3	2	3.0433	— 3 2	2939	8.6
301	Lal. 20402-3	8.5	10 24 45.96	58.3	1	3.1655	+ 10 8	2165	8.5
302	Lal. 20413	8	25 0.02	58.3	1	3.0538	— 1 56	2403	8.5
303	Lal. 20467	9	27 13.38	58.2	1	3.0446	— 2 58	3173	8.8
304	Lal. 20483	6.6	27 44.46	58.3	3	3.0430	— 3 10	2950	7.0
305	Lal. 20491	8	28 21.77	58.2	1	3.0297	— 4 38	2906	7.5
306	Lal. 20496	7	10 28 27.97	58.2	1	2.9602	— 12 8	3205	7.0
307	Lal. 20508	8.5	28 44.21	58.2	1	2.9591	— 12 17	3208	8.0
308	W. 10 ^b 520	7	29 34.09	58.2	1	2.9676	— 11 28	2918	5.7
309	Lal. 20553	9.0	30 35.80	58.3	2	3.0439	— 3 10	2965	8.9
310	Lal. 20563	9.0	31 2.79	58.3	1	3.0609	— 1 15	2415	8.7
311	Lal. 20576	8.0	10 31 24.27	58.3	2	3.0603	— 1 19	2417	8.2
312	Lal. 20617	8.0	33 13.09	58.3	1	3.0204	— 5 58	3120	8.0
313	Lal. 20659	7.5	34 50.89	58.3	1	3.0223	— 5 51	3124	7.6
314	34 Sextantis	7	35 23.85	58.2	1	3.1084	+ 4 19	2375	7.7
315	Lal. 20675	9.3	35 27.12	58.3	1	3.0231	— 5 47	3126	8.8

¹ Abw. von Bessel's Größe (8) bemerkt² Hauptstern (vorang.)³ Wie * 9-10^m von 20^m Durchm.⁴ Schönf. — 1° 332 8^m5⁵ 3 Fad.⁶ — 1° 2395 5^m0

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
316	Lal. 20689	8.5	10 35 57.47	58.3	1 ¹	3.0412	— 3 40	2980 8.2
317 ^a	Mü. 5686	9.7	36 38.07	58.3	1	3.0231	— 5 52	3132 9.1
318	Lal. 20711	7.7	36 50.58	58.3	2	3.0276	— 5 21	3133 8.2
319	37 Sextantis	7	38 48.36	58.2	1	3.1298	+ 7 7	2356 7.2
320	Lal. 20756	8.3	39 8.42	58.2	3	3.0313	— 5 1	2941 8.5
321	Lal. 20784	9	10 40 7.63	58.3	1	3.0629	— 1 8	2442 8.4
322	Lal. 20792	8.2	40 24.85	58.3	1	3.0612	— 1 21	2443 8.7
323	Lal. 20822	8.5	41 24.94	58.2	1	3.0533	— 2 23	3220 8.0
324	Lal. 20823	5.5	41 32.27	58.3	1	3.0624	— 1 13	2446 6.5
325	Lal. 20861	8.7	42 47.90	58.3	1	3.0626	— 1 13	2451 8.5
326	Lal. 20895	6.5	10 44 12.71	58.3	1	3.0416	— 4 0	3005 7.5
327	Par. 13302	9.7	44 50.36	58.3	1 ¹	3.0234	— 6 26	3246 9.1
328	Lal. 20917	9.4	44 50.94	58.3	1	3.0243	— 6 27	3247 8.5
329	Lal. 20939	7.5	45 39.09	58.3	1	3.0253	— 6 15	3250 8.2
330	Lal. 20942	8.0	45 42.53	58.3	2	3.0484	— 3 10	3010 8.0
331	Lal. 20956	6	10 46 17.78	58.3	1	3.0608	— 1 30	2459 6.7
332	Lal. 20961	5.5	46 35.96	58.3	1	3.0618	— 1 23	2460 5.7
333	Lal. 20975	8.2	46 54.59	58.3	1	3.0478	— 3 18	3015 8.5
334	Lal. 21003	9.0	48 20.03	58.3	1	3.0272	— 6 13	3266 8.5
335	Lal. 21018	8.5	48 39.04	58.2	1	3.0376	— 4 48	2975 7.9
336	Lal. 21023	8.5	10 48 51.02	58.3	1	3.0567	— 2 8	3251 8.3
337	Lal. 21026	7.5	48 57.41	58.3	1	3.0658	— 0 52	2391 8.2
338	57 Leonis	7.3	48 59.54	58.2	1	3.0804	+ 1 11	2502 8.0
339	Lal. 21089-90	7.7	51 41.45	58.3	3	3.0618	— 1 29	2465 8.2
340	Lal. 21093	8	51 47.18	58.2	1	3.0450	— 3 56	3025 8.0
341	Lal. 21116	7.5	10 52 53.95	58.3	1	3.0536	— 2 43	3264 7.3
342	c Leonis	—	53 29.29	59.3	1	3.1179	+ 6 51	2384 5.2
343	Lal. 21152	8.7	54 11.99	58.3	2	3.0606	— 1 43	2469 9.0
344	Lal. 21162	8.3	54 34.19	58.2	1	2.9626	— 16 11	3172 7.8
345	p ² Leonis	5.2	54 41.20	58.3	5	3.0606	— 1 44	2471 5.2
346	Lal. 21204	7.7	10 56 24.62	58.3	1 ^a	3.1257	+ 8 20	2452 8.2
347	Lal. 21314	8.9	11 0 24.89	58.3	3	3.0353	— 6 3	3310 8.3
348	Lal. 21324-5	6.6	1 7.96	58.3	2	3.0652	— 1 9	2488 7.5
349	Lal. 21333-4	7.2	1 20.61	58.3	1	3.0642	— 1 19	2489 8.3
350	66 Leonis	6.7	2 4.93	58.3	2	3.0687	— 0 35	2409 7.5
351	W. 11 ^b 15	9.2	11 2 41.81	58.3	1	3.0427	— 5 3	3216 8.3
352	Lal. 21401	7.5	4 10.56	58.3	3	3.0684	— 0 38	2414 8.0
353	Lal. 21413	8	4 31.37	58.3	1	3.0701	— 0 20	2415 8.5
354	Lal. 21429	8.2	5 5.75	58.3	1	3.0697	— 0 25	2417 8.5
355	Lal. 21447	7.5	5 39.79	58.3	1	3.0480	— 4 21	3028 7.2
356	Lal. 21454	7.6	11 5 59.14	58.3	3	3.0685	— 0 38	2420 8.5
357	Lal. 21486	7.8	7 8.17	58.2	1	3.0314	— 7 34	3197 7.2
358	Lal. 21492	6.4	7 27.82	58.3	2	3.0693	— 0 30	2422 7.5
359	Lal. 21515	9.2	8 30.62	58.3	1	3.0439	— 5 23	3242 9.1
360	Lal. 21525-6	7.8	9 8.47	58.3	2	3.0580	— 2 43	3312 7.7

¹ 3 Fäd.^a 2 Fäd.^b 9^m 2^v. 1^N. (—5° 3131)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
361	φ Leonis	4	^{h m s} 11 9 33.04	58.3	1 ¹	3.0572	- 2 53'	3315 4.9
362	Lal. 21535	9.3	9 42.48	58.2	1	3.0496	- 4 23	3044 8.7
363	Lal. 21542	9	9 56.70	58.3	1	3.0396	- 6 22	3344 6.5
364	Lal. 21565	7.5	11 7.34	58.3	2	3.0507	- 4 18	3049 7.2
365	Lal. 21584	8.4	12 14.90	58.3	2	3.0677	- 0 53	2428 7.0
366	Lal. 21586	7.3	11 12 15.47	58.3	3 ²	3.0677	- 0 53	
367	Lal. 21614	7.7	13 15.34	58.3	1	3.0671	- 1 2	2510 8.6
368	Lal. 21616	9.3	13 23.61	58.3	1 ¹	3.0619	- 2 8	3325 8.5
369	Lal. 21638	7.7	14 8.83	58.3	2	3.0552	- 3 36	3098 8.0
370	Lal. 21648	8.4	14 40.47	58.3	1	3.0492	- 4 57	3057 7.9
371	Lal. 21664	9.0	11 15 14.88	58.3	2	3.0521	- 4 23	3058 8.7
372	.....	9.4	16 14.43	58.3	1	3.0526	- 4 21	3065 9.0
373	Lal. 21698-9	8.9	16 45.29	58.3	1	3.0439	- 6 23	3370 8.4
374	Lal. 21714	7.0	17 15.55	58.3	3	3.0497	- 5 8	3275 7.0
375	Lal. 21727-8	6.7	17 49.54	58.2	1	3.0658	- 1 26	2521 7.2
376	Lal. 21761	8.1	11 18 50.11	58.3	3 ²	3.0707	- 0 19	2440 8.2
377	83 Leonis	6.2	19 40.34	58.3	2	3.0874	+ 3 46	2502 7.5
378	Lal. 21788-4	8.3	19 41.26	58.3	1 ¹	3.0874	+ 3 46	2503 8.0
379	Lal. 21805	7.8	20 23.01	58.2	1	3.0789	+ 1 44	2566 7.7
380	ϵ Leonis	5	20 44.34	58.3	1	3.0864	+ 3 38	2504 5.0
381	Lal. 21821	6	11 20 44.63	58.3	1	3.0683	- 0 56	2442 7.1
382	Lal. 21819-20	8	20 45.21	58.3	1 ²	3.0863	+ 3 36	2505 8.2
383	Lal. 21828	7.2	20 53.64	58.3	2	3.0715	- 0 8	2443 7.7
384	Lal. 21833-4	7.5	21 14.26	58.3	1 ¹	3.0860	+ 3 34	2506 8.2
385	Lal. 21852	6.8	22 14.71	58.3	3	3.0717	- 0 5	2444 7.9
386	e Leonis	4.8	11 23 9.89	58.3	1	3.0636	- 2 14	3360 5.0
387	Lal. 21884	9.3	23 38.41	58.2	1	3.1115	+ 10 36	2295 8.7
388	Lal. 21888	7.8	23 43.26	58.3	2 ¹	3.0500	- 5 57	3304 7.6
389	Lal. 21886-7	8.3	23 46.40	58.2	1 ¹	3.1106	+ 10 24	2297 8.5
390	Lal. 21904-5	6.8	24 49.42	58.3	1	3.0516	- 5 42	3307 6.5
391	Lal. 21909	7.2	11 24 50.89	58.3	2	3.0684	- 1 1	2447 7.7
392	Lal. 21908	9	24 58.07	58.3	1	3.0622	- 2 45	3364 8.5
393	Lal. 21918	8.2	25 16.32	58.3	1 ²	3.0548	- 4 51	3087 8.5
394	Lal. 21938	9	25 58.06	58.3	1 ²	3.0552	- 4 50	3093 8.8
395	Lal. 21950	7.3	26 30.71	58.3	1	3.0523	- 5 46	3312 8.0
396	89 Leonis	6.5	11 27 12.02	58.3	1	3.0848	+ 3 50	2521 6.2
397	Lal. 21968	6.3	27 14.20	58.3	4	3.0561	- 4 45	3096 7.0
398	Lal. 21974	8.7	27 32.64	58.3	1	3.0561	- 4 49	3098 8.0
399	Lal. 21976	8	27 35.52	58.3	1	3.0663	- 1 43	2540 7.8
400	Lal. 21981	5.8	27 50.83	58.3	1	3.0603	- 3 35	3144 6.5
401	Lal. 22039	7.5	11 30 25.17	58.3	1	3.0607	- 3 44	3152 8.0
402	Lal. 22082	8.5	31 59.82	58.2	1	3.0668	- 1 49	2549 8.5
403	Lal. 22097	8.8	32 31.54	58.3	2	3.0602	- 4 12	3113 8.5
404	Lal. 22103	8.6	32 47.73	58.3	3	3.0604	- 4 10	3114 8.5
405	Lal. 22120	8.5	33 43.14	58.3	2	3.0601	- 4 25	3120 8.0

¹ 8 Fäd.² Eine Beob. an 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{4}$)³ 2 Fäd.

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Præc.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
406	Lal. 22140	9.5	^h 11 ^m 34 ^s 35.67	58.2	1	3.0553	— 6° 27'	3432 8.2
407	Lal. 22145	8.8	34 44.47	58.3	1	3.0561	— 6 10	3434 8.5
408	Lal. 22163-4	8.9	35 39.99	58.3	3	3.0580	— 5 3s	3318 8.5
409	Lal. 22165	8.3	35 41.51	58.3	3	3.0651	— 2 46	3399 7.2
410	Lal. 22190-1	6.1	36 46.05	58.3	2 ¹	3.0580	— 5 54	3340 6.5
411	Mü. 7148	9.2	11 37 13.63	58.3	1	3.0585	— 5 47	3342 9.0
412	Lal. 22204	8.5	37 26.09	58.2	1	3.0706	— 0 36	2479 7.5
413	W. 12 ^b 661	8.8	38 8.86	58.3	3	3.0592	— 5 44	3346 8.2
414	W. 11 ^b 673	8.5	38 59.61	58.3	1	3.0591	— 5 52	3349 8.3
415	Lal. 22255	8.8	39 12.78	58.3	2	3.0623	— 4 34	3137 8.0
416	Lal. 22259	8.2 ²	11 39 30.90	58.3	1	3.0658	— 2 58	3411 7.2
417 ^a	Lal. 22282	8.5	40 22.58	58.3	3	3.0630	— 4 29	3145 8.0
418	Lal. 22323	9.3	41 57.60	58.3	2	3.0627	— 5 0	3148 8.5
419	Lal. 22332	8	42 43.16	58.3	1	3.0648	— 4 4	3149 8.0
420	Lal. 22361	6.0	43 52.90	58.5	5	3.0645	— 4 33	3152 6.0
421	Lal. 22380	9	11 44 54.47	58.3	1	3.0626	— 6 6	3467 8.9
422	Lal. 22410	7.8	46 17.83	58.3	3	3.0676	— 3 6	3197 8.2
423	Lal. 22423	7.3	46 42.61	58.3	5	3.0679	— 3 0	3433 7.0
424	Lal. 22426	8.5	46 52.24	58.3	1	3.0716	— 0 16	2507 8.3
425	Lal. 22433	9.5	47 3.38	58.2	1 ^a	3.0672	— 3 35	3200 8.6
426	Lal. 22454	9	11 48 6.37	58.3	1	3.0687	— 2 40	3438 8.3
427	Lal. 22460	7.2	48 16.85	58.3	2	3.0668	— 4 21	3162 7.0
428	Lal. 22468-9	6.9	48 45.69	59.3	2	3.1198	+ 36 7	2223 6.5
429	Lal. 22477	8.9	48 51.10	58.3	1	3.0712	— 0 40	2512 8.5
430	Lal. 22485-6	7.1	49 3.69	59.3	3 ^b	3.1187	+ 36 14 ^a	2225 6.6
431	Lal. 22495	8.9	11 49 28.33	58.3	2	3.0678	— 3 50	3207 8.7
432	Lal. 22506	7.3	49 51.87	58.3	1	3.0678	— 4 0	3210 6.8
433	Lal. 22522	9.0	50 34.72	59.3	2	3.0788	+ 7 5	2498 8.9
434	Lal. 22536	6.3	50 58.22	58.3	4	3.0687	— 3 36	3213 6.7
435	Lal. 22538	7.5	51 2.83	58.2	1	3.0735	+ 1 39	2633 7.3
436	Lal. 22554	8.3 ^c	11 51 51.23	58.3	1	3.0671	— 5 52	3396 7.8
437	Lal. 22557	8	52 4.65	58.3	1	3.0699	— 2 32	3446 7.3
438	Lal. 22562	8	52 24.33	58.3	1	3.0711	— 1 8	2600 7.7
439	Lal. 22594	6.1	53 51.79	58.3	5	3.0713	— 0 59	2520 6.8
440	Lal. 22612-3	6.3	54 29.00	59.3	3	3.0960	+ 36 49 ^b	2230 5.5
441	Lal. 22651	7.6	11 56 3.55	58.3	3	3.0709	— 2 37	3453 7.7
442	Lal. 22652	8.5	56 5.38	58.3	1	3.0716	— 0 51	2526 8.5
443	Lal. 22656	7.2	56 25.81	58.3	3	3.0702	— 4 42	3192 7.2
444	Lal. 22671	9.0	56 58.96	59.3	1	3.0737	+ 5 46	2579 9.0
445	Lal. 22678	7.2	57 8.45	58.7	2	3.0736	+ 5 43	2580 7.7
446	Lal. 22682-3	7.8	11 57 30.89	59.3	4	3.0826	+ 36 21 ^b	2235 7.3
447	Lal. 22688	—	57 35.10	58.4	1	3.0707	— 5 0	3199 8.7
448	Lal. 22701	8.5	58 7.10	58.3	1	3.0718	— 0 44	2532 8.4
449	Lal. 22708	6.7	58 24.79	58.3	2	3.0711	— 5 4	3416 6.7
450	Lal. 22710	7.8	58 38.65	58.3	2	3.0713	— 5 5	3419 8.0

^a Bei einer Beob. 1 Fäd. (Gew. 1/2) ^b Nebelstern? ^c 8-9^m 22^h v. 6'S. (—4°3140)

^d 3 Fäd. ^e Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. 1/4) ^f Kl. 1859.3 + 36° 13' 38" 3 (1)

^g Schwacher Begl. 12^h etw. nördl. folg.? ^h Kl. 1859.3 + 36° 49' 28" 5 (1)

ⁱ Kl. 1859.3 + 36° 20' 48" 1 (1)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
			<i>h m s</i>			<i>s</i>		
451	Lal. 22711	7.5	11 58 40.85	59.3	1	3.0728	+ 6° 8'	2548 8.0
452	Lal. 22712	9	58 40.96	58.3	1	3.0712	- 5 46	3420 8.8
453	Lal. 22715	6.5	58 49.72	58.3	1	3.0717	- 2 21	3460 6.5
454	W. 11 ^b 1169	9.2	59 28.88	59.3	4 ¹	3.0742	+ 36 7 ²	2237 9.0
455	Lal. 22745	7.0	12 0 4.70	58.3	2 ³	3.0720	- 5 59	3424 7.0
456	Lal. 22766	9	12 0 44.08	58.3	1	3.0723	- 4 12	3211 8.8
457	Lal. 22767	6.6	1 1.90	58.3	1	3.0723	- 3 30	3239 7.2
458	Lal. 22774	9	1 9.01	58.3	1	3.0721	- 1 19	2622 8.7
459	Lal. 22781	8.1	1 17.68	58.3	1	3.0724	- 3 33	3240 8.6
460	Lal. 22790	8.9	1 49.09	58.3	2	3.0727	- 4 12	3216 8.5
461	10 Virginis	6	12 2 31.03	58.3	1	3.0713	+ 2 41	2517 6.4
462	Lal. 22811	7.1	2 37.62	58.6	4	3.0732	- 4 27	3219 6.8
463	Lal. 22833	7.5	3 16.31	58.2	1	3.0743	- 7 0	3518 6.4
464	Lal. 22853	8.1	3 57.82	58.3	1	3.0743	- 5 46	3442 8.2
465	Lal. 22858	8.4	4 5.78	58.3	2	3.0725	- 1 14	2630 8.5
466	Lal. 22886	8.9	12 5 3.81	58.3	1	3.0752	- 6 13	3524 8.6
467	Lal. 22896	7.2	5 31.81	58.3	2	3.0729	- 1 41	2635 7.0
468	Lal. 22919	9	6 26.53	58.2	1	3.0720	- 0 27	2549 8.0
469	Lal. 22935	6.5	7 5.13	58.3	3	3.0755	- 4 57	3235 6.9
470	Lal. 22945	7.4	7 50.25	58.3	1	3.0724	- 0 33	2554 7.5
471	Lal. 22955	8.6 ⁴	12 7 57.18	58.3	1	3.0772	- 6 29	3532 7.4
472	Lal. 22956	8	7 57.89	58.3	1	3.0772	- 6 29	
473	Lal. 22986	9	8 57.07	58.3	1	3.0740	- 2 14	3487 8.6
474	Lal. 22991	7.2	9 5.73	58.3	2	3.0742	- 2 27	3488 7.8
475	Lal. 22999	8.5	9 33.49	58.2	1	3.0739	- 1 58	2639 8.0
476	W. 12 ^b 143	8.8	12 10 14.84	58.3	1	3.0746	- 2 31	3492 8.7
477	13 Virginis	5.9	11 29.68	58.4	9 ¹	3.0719	- 0 1	2920 6.3
478	W. 12 ^b 177	8.5	12 3.10	58.3	1 ⁶	3.0718	+ 0 11	2924 9.0
479	Berl. A 4643	8.4	12 16.17	59.3	2	3.0480	+ 18 30	2589 8.0
480	Lal. 23179	8.9	15 49.94	58.3	1	3.0797	- 4 48	3266 9.0
481	Lal. 23181	7.5	12 15 57.60	58.3	2	3.0826	- 6 31	3557 6.8
482	Lal. 23184	6.3	16 3.82	58.3	2	3.0788	- 4 12	3268 6.5
483	Lal. 23188-9	7	16 16.01	58.3	1	3.0808	- 5 21	3487 7.2
484	Lal. 23219	9	17 33.79	58.3	1	3.0807	- 4 52	3273 8.5
485	Lal. 23223	8.2	17 49.02	58.3	2 ³	3.0782	- 3 26	3280 8.0
486	Lal. 23244	8	12 18 31.09	58.2	1	3.0710	+ 0 30	2942 8.2
487	Lal. 23248	8.2	18 38.66	58.3	3	3.0797	- 4 5	3276 8.0
488	Lal. 23254	8	18 56.54	58.3	1 ⁶	3.0791	- 3 42	3289 8.0
489	Lal. 23300,3	8.2	20 36.19	58.3	1	3.0753	- 1 36	2670 8.0
490	Lal. 23307	6	20 40.71	58.3	1	3.0800	- 3 50	3298 6.5
491	Lal. 23333	8.1	12 21 39.44	58.3	1	3.0847	- 5 45	3506 7.8
492	Lal. 23342-3	7.0	21 58.93	58.3	3 ⁷	3.0757	- 1 39	2674 7.7
493	Lal. 23351	7.9	22 16.99	59.3	1	3.0295	+ 18 6	2614 7.5
494	Lal. 23352	8	22 21.08	58.2	1	3.0592	+ 5 37	2633 7.5
495	Lal. 23368	7.9 ⁸	22 50.62	58.3	1	3.0842	- 5 15	3513 7.5

¹ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{2}{3}$)² Kl. 1859.4 + 36° 7' 1" (2)³ Bei einer Beob. 2 Fäd. (Gew. $\frac{1}{3}$)⁴ 3^o nördl. vom folg. Hauptstern⁵ 2 Fäd.⁶ 3 Fäd.⁷ Bei einer Beob. 1 Fäd. (Gew. $\frac{1}{3}$)⁸ Nebelstern?

Nr.	Stern	Gr.	R.A. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
496	Lal. 23378	8.9	^h 12 ^m 23 ^s 8.64	58.3	1	3.0747	- 1° 10'	2677 8.5
497	Lal. 23398	7.8	24 2.98	59.3	1	3.0281	+ 17 28	2489 7.5
498	W. 12 ^b 504	9.0	24 9.22	59.3	3 ¹	2.9747	+ 34 40	2320 9.0
499	Lal. 23416	5.6	24 26.87	58.3	1	3.0826	- 4 17	3296 6.3
500	Lal. 23430	8.9	24 43.99	59.3	4	2.9721	+ 34 41 ^a	2322 8.8
501	Lal. 23433	7.2	12 24 54.03	58.3	2	3.0745	- 1 0	2587 7.7
502	Lal. 23440	8.9	25 2.46	58.3	1	3.0806	- 3 23	3310 8.5
503	Lal. 23456-7	9	25 51.73	58.2	1	3.0759	- 1 31	2688 8.6
504	q Virginis	—	26 33.39	58.2	1	3.0956	- 8 41	3372 5.3
505	Lal. 23476	9.1	26 36.64	58.3	1	3.0841	- 4 28	3301 8.5
506	Lal. 23496	7.1	12 27 12.85	58.3	2	3.0737	- 0 38	2590 7.2
507	Lal. 23512	8.4	27 41.52	58.3	2	3.0843	- 4 23	3307 8.1
508	Lal. 23532	8.0	28 16.20	58.3	2	3.0799	- 2 46	3540 8.0
509	f Virginis	5.8	29 34.89	58.2	2	3.0872	- 5 4	3535 5.9
510	Lal. 23583-4	6.7	29 54.19	58.3	3	3.0766	- 1 33	2699 7.5
511	Lal. 23625-6	6.9	12 31 46.57	58.3	1	3.0722	- 0 5	2595 8.0
512	z Virginis	—	32 1.47	58.2	1	3.0956	- 7 13	3452 5.0
513	Lal. 23649	6.4 [*]	32 17.38	58.3	2	3.0895	- 5 20	3542 6.5
514	Par. 15560	—	34 0.51	58.6	3 ^a	3.0743	- 0 41	2599 9.2
515	28 Virginis	6.5	34 43.67	59.4	1	3.0958	- 6 44	3626 7.0
516	Lal. 23732	6	12 36 26.86	58.2	1	3.0749	- 0 48	2603 7.7
517	Lal. 23743	8.9	36 58.01	58.3	1	3.0878	- 4 13	3344 8.6
518	Lal. 23772	8.7	38 12.65	58.3	1	3.0889	- 4 21	3350 8.7
519	Lal. 23812	8.8	39 22.03	58.3	1	3.0722	- 0 3	2608 8.3
520	Lal. 23815	8.6	39 29.83	58.3	1	3.0715	+ 0 6	2981 8.2
521	W. 12 ^b 665	8.9	12 39 34.72	59.3	1	3.0158	+ 13 44	2580 8.4
522	Lal. 23839-40	6.2	40 19.37	58.3	2	3.0946	- 5 32	3569 6.3
523	Lpz. I 4686	8.7	40 58.09	59.3	2	3.0154	+ 13 24	2584 8.5
524	Lpz. I 4688	8.8	41 37.60	59.3	2	3.0142	+ 13 27	2588 8.8
525	30 Comae	—	42 28.10	58.3	1	2.9392	+ 28 19	2153 6.2
526	Lal. 23907	7.8	12 42 28.42	58.3	2	3.0984	- 6 7	3656 7.5
527	Lal. 23941	8.8	43 41.43	58.3	2	3.0954	- 5 18	3582 8.5
528	Lal. 23958	8.4	44 26.29	58.3	1	3.0962	- 5 23	3585 8.4
529	Lal. 23972	8.2	44 58.56	58.3	3	3.0963	- 5 19	3588 8.2
530	Lal. 23975	7.7	45 1.49	58.3	1	3.0727	- 0 10	2622 8.2
531	ψ Virginis	5.3	12 47 4.64	58.3	1	3.1141	- 8 47	3449 5.3
532	Lal. 24057	7.9	48 29.51	58.3	4	3.0849	- 2 48	3597 7.9
533	Lal. 24098	6	49 15.46	58.3	1	3.0729	- 0 11	2632 7.7
534	Mü. 8681	9.1	49 16.60	58.3	1 ^b	3.0998	- 5 34	3600 8.5
535	Lal. 24127	9.1	50 25.38	58.3	1	3.1007	- 5 38	3603 8.6
536	Lal. 24131	8.4	12 50 39.97	58.3	1	3.1048	- 6 23	3701 8.0
537	Lal. 24150	8.2	51 17.05	58.3	1	3.0735	- 0 18	2637 8.5
538	Lal. 24151	7.6	51 20.88	58.3	2	3.1042	- 6 11	3705 7.0
539	Lal. 24155	5.5	51 27.70	58.3	1	3.0831	- 2 9	3605 7.2
540	46 Virginis	6.5	53 23.62	58.3	3	3.0861	- 2 37	3609 6.3

¹ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{2}$)² Kl. 1859.3 + 34° 39' 43" 2 (1)³ Kl. 1859.4 + 34° 41' 24" 8 (1)⁴ Schw. Begl. 10^a s. v. ?^a 1 B. an 1 Fäd. (G. $\frac{1}{2}$), 1 an 3 F. (G. $\frac{3}{2}$)^b 2 Fäd.

Nr.	Stern		RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
541	Lal. 24257	8.9	^{h m s} 12 55 32.65	58.3	1	^s 3.1044	— 5 46'	3616 8.8
542	W. 12 ^b 949	8	55 38.2	58.3	1	3.0722	— 0 3	2647 8.5
543	Lal. 24264	8.6	55 47.1	58.3	1	3.0556	— 2 25	3617 8.5
544	Lal. 24274	8.2	56 7.56	58.3	1	3.1042	— 5 41	3619 8.2
545	Lal. 24293	8.1	56 37.07	58.4	1	3.0971	— 4 24	3408 7.5
546	Lal. 24294	8.2	12 56 40.83	58.3	2	3.0860	— 2 28	3621 7.5
547	Leid. 4824	9.3	57 19.19	59.3	4	2.8714	+ 31 13 ¹	2448 9.0
548	Lal. 24306	—	57 27.94	58.3	1	3.0718	+ 0 1	3015 8.0
549	Lal. 24339	8.3	59 0.70	58.3	3	3.0931	— 3 33	3406 8.3
550	Lal. 24344	8.4	59 15.46	58.3	2	3.0934	— 3 35	3407 8.5
551	Lal. 24358	8.5	12 59 42.53	58.3	1	3.0789	— 1 9	2772 8.7
552	Nic. 3531	8.5	59 51.44	58.3	1	3.0835	— 1 55	2773 9.0
553	49 Virginis	—	13 0 33.80	58.3	1	3.1335	— 9 59	3628 5.8
554	Lal. 24401	7	1 17.82	58.3	1	3.0839	— 1 56	2777 8.5
555	Lal. 24410	8.7	1 33.93	58.3	1	3.1050	— 5 15	3640 8.0
556	Lal. 24439	8.4	13 2 30.37	58.3	1	3.0886	— 2 38	3638 8.3
557	W. 13 ^b 31	8	3 45.48	58.3	1	3.0847	— 1 59	2781 8.5
558	Lal. 24492	8.8	4 3 96	58.3	1	3.0924	— 3 10	3421 8.6
559	Lal. 24498	9	4 28.30	58.3	1	3.1130	— 6 18	3760 8.5
560	Lal. 24506	8.4	4 53.81	58.3	1	3.0939	— 3 22	3423 8.7
561	Lal. 24519	7.5	13 5 33.18	58.3	1	3.0820	— 1 31	2784 8.0
562	Lal. 24542	7	6 2.53	58.3	1	3.0840	— 1 48	2786 8.0
563	Lal. 24543	6.8	6 8.07	58.3	1	3.0902	— 2 45	3651 7.5
564	Nic. 3550	8.5	6 46.18	58.3	1 ²	3.0833	— 1 41	2788 9.0
565	Lal. 24565	6.5	6 52.32	58.3	1 ³	3.0858	— 2 4	3653 8.2
566	Lal. 24593	9	13 8 12.28	58.2	1	3.1223	— 7 19	3572 7.8
567	Lal. 24610	8	8 48.35	58.3	1	3.1060	— 4 56	3452 7.5
568	Lal. 24621	6	9 14.67	58.3	1	3.0765	— 0 39	2674 7.2
569	Lal. 24624	8	9 24.74	58.3	1	3.1056	— 4 50	3453 8.0
570	Lal. 24629	8.5	9 32.67	58.3	1	3.1153	— 6 12	3776 7.4
571	Lal. 24661	—	13 10 24.76	58.3	1	3.1287	— 7 59	3582 6.7
572	W. 13 ^b 174	7.5	11 17.19	58.3	1	3.1114	— 5 30	3669 7.5
573	W. 13 ^b 235	7	14 56.48	58.3	1	3.1015	— 3 56	3453 8.2
574	Lal. 24785-6	6.3	15 14.98	58.3	3	3.1132	— 5 28	3678 7.2
575	65 Virginis	5.8	16 3.81	58.3	1 ³	3.1039	— 4 11	3469 6.0
576	Mü. 9147	—	13 16 52.53	58.3	1 ⁴	3.1012	— 3 48	3459 8.0
577	W. 13 ^b 294	7	18 54.87	58.3	1	3.0951	— 2 56	3684 8.0
578	Lal. 24915	6.9	21 5.85	58.3	3	3.0727	— 0 5	2691 8.0
579	Lal. 24928	7.2	21 46.46	58.3	1	3.1147	— 5 14	3702 7.0
580	Lal. 24939	6	22 4.08	58.3	1	3.0772	— 0 38	2694 7.0
581	Lal. 24971	7	13 23 2.79	58.3	1	3.0816	— 1 10	2827 7.8
582	72 Virginis	6.5	23 7.83 ⁵	58.3	2	3.1197	— 5 45	3706 6.6
583	Lal. 24986	8.6	23 14.23	59.3	4 ⁶	2.8151	+ 28 24	2231 8.5
584	W. 13 ^b 375	8	23 34.69	58.2	1	3.1317	— 7 8	3633 8.1
585	Lal. 24988	6.7	23 38.02	58.3	2	3.0914	— 2 20	3695 7.3

¹ Kl. 1859.3 + 31°13'37": (1)

² 4 schlecht stimmende Fäden

³ 2 Fäd.

⁴ 3 Fäd.

⁵ Einzelne Beob. 8⁵07 7⁵60, die erste vielleicht zu berichtigen 7⁵79 (2 Fäd. — 1⁴ zu corr.)

⁶ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{4}$)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860			Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D.	
			h	m	s					Nr.	Gr.
586	W. 13 ^b 462	9.0	13	23	50.66	59.3	4	2.8136	+ 28° 23'	2232	8.6
587	Nic. 3591	8	23	58.06	58.3	1	3.0848	- 1 32	2830	8.7	
588	Lal. 25011	7.2	24	34.67	58.3	1	3.1166	- 5 17	3713	8.2	
589	Lal. 25012	7	24	35.90	58.3	1	3.0855	- 1 36	2832	7.5	
590	l Virginis	5	24	41.41	58.3	1	3.1188	- 5 32	3714	5.6	
591	Lal. 25021	8.7	13	24	57.19	58.3	1	3.0921	- 2 28	3701	8.7
592	W. 13 ^b 405	8.5	25	2.38	58.3	1	3.0960	- 2 51	3703	8.5	
593	o Virginis	6	27	2.27	58.8	2	3.0340	+ 4 23	2764	5.0	
594	Lal. 25173	7	30	32.89	58.3	1	3.0946	- 2 31	3714	6.8	
595	W. 13 ^b 528	8.5	31	16.77	58.3	1	3.0984	- 3 0	3716	8.5	
596	Lal. 25198	7.5	13	31	41.38	58.3	2	3.0885	- 1 49	2847	9.0
597	Lal. 25204	8.6	31	58.38	58.3	2 ¹	3.1174	- 4 59	3527	8.4	
598	Lal. 25230	7.5	33	8.72	58.3	1	3.1139	- 4 32	3533	8.0	
599	Lal. 25283	7.5	35	41.70	58.3	2	3.0886	- 1 46	2851	8.2	
600	Lal. 25293	7.2	35	46.39	58.3	1	3.0767	- 0 30	2727	8.2	
601	Lal. 25311	9	13	36	24.68	58.2	1	3.0988	- 2 49	3723	8.5
602	Lal. 25314	6.6	36	37.33	58.3	3	3.1178	- 4 48	3540	7.0	
603	W. 13 ^b 627	9	36	40.02	58.2	1	2.9932	+ 8 11	2756	8.7	
604	83 Virginis	5.8	36	56.85	58.3	1	3.2239	- 15 28	3731	5.6	
605	Lal. 25346	6.8	37	39.36	58.3	2	3.1232	- 5 18	3758	7.5	
606	Lal. 25396	7	13	39	49.75	58.2	1	3.1614	- 9 0	3639	6.3
607	W. 13 ^b 680	7.5	40	5.95	58.3	1	3.0892	- 1 45	2868	7.8	
608	Lal. 25403	6.9	40	6.69	58.3	3	3.1314	- 6 0	3762	6.8	
609	88 Virginis	6.4	40	58.80	58.3	3	3.1333	- 6 8	3887	6.5	
610	Lal. 25440	6	41	24.87	58.3	1 ²	3.0934	- 2 8	3737	7.5	
611	Lal. 25454	8.5	13	42	5.01	58.3	2 ³	3.0843	- 1 14	2860	8.7
612	.....	8.3	43	17.04	58.3	1	3.1380	- 6 28	3893	8.0
613	Lal. 25491	8.4	43	51.97	58.3	2	3.0935	- 2 6	3747	8.4	
614	Lal. 25504	7.6	44	24.16	58.3	1	3.1388	- 6 29	3897	7.7	
615	Lal. 25537	7.3	45	56.98	58.3	3	3.1016	- 2 51	3752	7.3	
616	Lal. 25545-6	7.5	13	46	18.63	58.3	2	3.1295	- 5 30	3775	7.5
617	Lal. 25564	—	46	55.68	58.3	1	3.0853	- 1 16	2874	8.5	
618	Lal. 25569	8.4	47	6.74	58.4	1	3.0962	- 2 18	3758	8.5	
619	Lal. 25581	7.5	47	26.17	58.3	1	3.1117	- 3 46	3547	7.8	
620	p Virginis	5.5	47	30.93	58.3	1	3.0805	- 0 49	2768	6.2	
621	Lal. 25589	—	13	47	38.44	58.3	1 ³	3.1269	- 5 11	3777	8.0
622	Lal. 25613	8.3	48	16.20	58.3	1	3.0800	- 0 46	2764	9.0	
623	Lal. 25620	8.3	48	49.57	58.3	3 ⁴	3.1140	- 3 56	3552	7.5	
624	Lal. 25641	7	49	35.50	58.2	1 ⁵	3.0825	+ 3 40	2834	7.2	
625	Lal. 25650	7.9	50	21.37	58.3	5	3.1239	- 4 48	3594	8.0	
626	Lal. 25693	7.3	13	52	8.90	58.3	3	3.1240	- 4 44	3597	6.8
627	Lal. 25721	—	53	6.13	58.2	1	3.0123	+ 5 23	2829	8.7	
628	Lal. 25771	—	55	8.58	58.3	1	3.0453	+ 2 22	2765	8.7	
629	Lal. 25791	8.0	55	25.59	59.3	4	2.8082	+ 22 14	2654	7.5	
630	Lal. 25863	9	58	4.60	58.2	1	3.0747	- 0 15	2780	8.6	

¹ Bei einer Beob. 1 Fäd. (Gew. 1/4)⁴ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. 1/4)² 3 Fäd.⁵ 1 Fäd.³ Bei einer Beob. 2 Fäd. (Gew. 1/4)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
631	94 Virginis	6.3	^{h m s} 13 58 53.28	58.3	1	3.1677	- 8 13	3696 6.8
632	Lal. 25885	8.3	59 26.23	58.3	3	3.1283	- 4 51	3616 7.8
633	Lal. 25691	8.0	59 33.58	58.3	2 ¹	3.1222	- 4 19	3618 8.0
634	Lal. 25911-3	7	14 0 40.38	58.2	1	3.0648	+ 0 37	3185 7.0
635	Lal. 25957-8	7	2 43.20	58.3	1	3.0718	+ 0 1	3142 7.5
636	Lal. 25969	8.0	14 3 7.65	58.3	1	3.1426	- 5 54	3823 7.3
637	Lal. 25987-8	7.0	3 37.49	58.3	1	3.1358	- 5 19	3824 6.8
638	Lal. 26009-10	7.2	4 22.42	58.3	2	3.1348	- 5 12	3825 7.2
639	Lal. 26020	9	4 30.78	58.2	1	3.0987	- 2 13	3801 9.0
640	Lal. 26021,3	8.5	4 41.93	58.3	1 ³	3.1351	- 5 13	3827 8.7
641	Lal. 26033	7.5	14 5 16.67	58.2	1	3.1000	- 2 19	3802 8.0
642	Lal. 26072-3	5.9	7 4.02	58.3	6 ¹	3.1372	- 5 18	3837 7.0
643	Lal. 26096	8	7 58.26	58.2	1	3.0292	+ 3 27	2873 8.1
644	Lal. 26149	7.5	10 36.73	58.3	1	3.1392	- 5 19	3852 7.7
645	Lal. 26152-3	8.5	10 40.83	58.2	1	3.0166	+ 4 23	2844 8.2
646	Lal. 26173-4	7	14 11 26.76	58.2	1	3.0171	+ 4 20	2847 7.5
647	1 Virginis	—	11 32.89	58.3	1	3.2359	-12 44	4018 4.8
648	Lal. 26196	7.5	12 21.77	58.3	1	3.1294	- 4 30	3665 7.6
649	W. 14 ^h 229	—	13 31.40	58.3	1	3.0847	- 0 59	2813 8.6
650	Lal. 26232	9	14 0.24	58.3	1	3.1309	- 4 34	3670 8.0
651	2 Librae	—	14 15 53.68	58.3	1	3.2182	-11 4	3729 6.3
652	Lal. 26289	6.5	16 5.87	58.2	1	3.0471	+ 1 54	2920 6.5
653	Lal. 26317	—	17 21.97	58.3	1	3.0944	- 1 42	2951 7.5
654	Lal. 26382	8	19 53.13	58.2	1	3.0482	+ 1 47	2933 8.2
655	Lal. 26400	8.1	20 6.69	59.4	3	2.8366	+ 17 3 ¹	2737 7.8
656	Lal. 26414	7.4	14 21 3.31	59.3	1	3.1994	- 9 22	3945 6.5
657	Lal. 26435	7.9	21 36.64	59.4	2	2.8387	+ 16 45	2652 7.7
658	Lal. 26464	6.5	22 42.40	58.2	1	3.0522	+ 1 27	2941 6.1
659	.....	10	25 26.46	59.3	1	3.0743	- 0 10	2837 9.5
660	W. 14 ^h 455	9.6	25 32.06	59.3	1	3.0737	- 0 8	2838 9.2
661	Lal. 26611	8	14 28 53.40	58.3	1	3.1167	- 3 10	3645 8.5
662	Lal. 26639	6.5	29 50.48	58.3	1	3.1185	- 3 17	3649 6.8
663	Lal. 26659	8	30 32.76	58.3	1	3.1425	- 4 56	3725 7.4
664	Lal. 26683	7.4	31 28.96	59.3	2	3.2159	- 9 57	3975 7.0
665	Lal. 26689	8	31 38.43	58.3	1	3.1464	- 5 11	3916 7.8
666	Lal. 26732	9	14 33 47.58 ^a	58.3	1	3.0983	- 1 49	2972 8.0
667	Lal. 26738,40	6.3	34 0.93	59.3	2	2.8623	+ 14 8	2769 6.5
668	Lal. 26741-2	8.2	34 16.64	59.4	1	3.0929	- 1 26	2973 7.7
669	W. 14 ^h 626	8.2	34 23.32	59.4	1	3.0834	- 0 47	2855 7.8
670	Lal. 26833	9	37 3.57	58.3	1	3.1455	- 4 58	3744 8.6
671	5 Librae	—	14 38 14.89	58.3	1	3.2980	-14 52	4023 6.2
672	ε Bootis ^b	—	38 52.38	59.1	5 ¹	2.6240	+ 27 40	2417 2.3
673	W. 14 ^h 735	8.5	40 7.45	58.3	1	3.2514	-11 47	3805 8.5
674	W. 14 ^h 775	9.2	41 55.71	59.3	1	3.0886	- 1 6	2988 8.6
675	Lal. 27066	9.1	44 40.73	59.4	3	2.9074	+ 10 35	2753 8.6

¹ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. $\frac{1}{2}$)² 2 Fäd.³ Kl. 1869.3 + 17° 2' 47.2: (1)^a Antritte stimmen schlecht^b Hauptstern (der folgende)

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
676	Kl. Sch. 3652	7.5	^h 14 ^m 45 ^s 16.16	58.3	2	^a 3.2183	— 11 47	3821 7.3
677	Sj. 5295	9	48 8.69	58.3	1	3.2634	— 12 4	4164 8.9
678	15 Librae	—	49 10.58	58.3	2	3.2442	— 10 51	3989 5.5
679	Lal. 27235	9	50 34.24	58.3	1	3.2442	— 10 46	3992 9.0
680	Lal. 27468	8.4	58 18.40	59.3	2	2.9592	+ 6 51	2987 8.7
681	Lal. 28558	8.0	15 33 3.44	59.5	1	3.2349	— 8 39	4046 7.8
682	Lal. 28638	8.3	36 10.34	59.5	1	3.2408	— 8 52	4060 7.5
683	W. 15 ^b 746	9.5	39 20.22	59.5	1	3.2450	— 9 0	4075 9.0
684	Lal. 28746	7.5	40 3.18	59.5	1	3.2463	— 9 3	4233 7.0
685	Lal. 28870	9.0	44 31.44	59.5	1	3.3002	— 11 37	4020 8.9
686	Lal. 29490	8.4	16 4 30.66	59.4	2	3.3503	— 13 22 ¹	4370 8.6
687	.....	9.1	5 22.06	59.3	1	3.3569	— 12 44	4450 9.4
688	W. 16 ^b 83	8.2	5 49.38	59.4	2	3.3361	— 12 40	4454 7.7
689 ²	z Scorpii	—	6 6.54	59.3	1	3.3106	— 11 29	4096 5.8
690	Lal. 29779	7.1	14 51.91	59.4	5	3.4313	— 16 41 ³	4280 6.8
691	Lal. 31034-5	7.2	16 57 22.42	59.5	4 ⁴	3.5683	— 21 5	4508 7.2
692	AOe. 16317-20	8.6	57 53.97	59.5	3	3.5683	— 21 4	4513 8.5
693	AOe. 17125	8.5	17 35 23.21	59.5	3	3.6278	— 22 42	4399 8.7
694	AOe. 17155-6	8.5	36 35.94	59.5	3	3.6314	— 22 49	4407 8.8
695	AOe. 17817-8	8.5	18 4 18.25	59.5	3	3.5855	— 21 1	4900 8.7
696	Yarn. 7840	9.7	18 5 21.02	59.5	2 ⁴	3.5872	— 21 5	4907 9.5
697	Yarn. 7843	9.2	5 26.80	59.5	3 ⁴	3.5877	— 21 6	4909 9.0
698	24 Ursae min.	—	22 34.26	58.2	16	— 22.1419	+ 86 59	272 6.0
699	W. 18 ^b 793	8.7	32 41.45	59.5	4	3.2878	— 9 16	4790 8.3
700	2 Aquilae	5.5	34 36.59	59.5	4	3.2857	— 9 11	4796 5.0
701	Mü. 17203	8.3	18 36 11.43	59.5	1	3.2925	— 9 4	4811 8.3
702 ⁷	Lal. 34728	8.5	36 42.77	58.6	1	3.0803	— 0 22	3540 8.0
703	W. 18 ^b 947	8.8	38 4.98	59.5	5	3.2731	— 8 40	4695 8.5
704	W. 18 ^b 966	9.0	38 53.23	59.5	4	3.2707	— 8 35	4699 9.0
705	5 Aquilae ⁸	6.5	39 14.88	58.6	1	3.0974	— 1 6	3559 6.1
706	Mü. 17589	8.5	18 42 14.56	59.5	1	3.2649	— 8 21	4721 8.5
707	Lal. 35011	6.5	42 46.73	58.6	1	3.1586	— 3 46	4388 6.8
708	W _p . 18 ^b 1330	7.5	43 39.57	58.6	1	2.2141	+ 33 10	3213 8.2
709	.....	9.5	44 25.19	59.5	1	3.2708	— 8 37	4737 9.2
710	Lal. 35129	8	45 45.73	58.6	1	3.1843	— 4 54	4607 7.5
711	W. 18 ^b 1163	9	18 46 11.32	58.6	1 ⁹	3.1880	— 4 51	4611 8.8
712	64 Serpentis	6	50 14.41	58.6	1	3.0183	+ 2 21	3738 5.8
713	12 Aquilae	4	54 12.07	58.6	1	3.2070	— 5 56	4840 4.7
714	^h Aquilae	6 ¹⁰	57 34.19	58.6	1	3.1679	— 4 14	4654 5.7
715	Lal. 35791	8.2	19 0 41.75	58.6	1	3.1056	— 1 30	3662 8.2

¹ Kl. 1859.4 — 13°22'22.5" (1)² 8^m f. 13°5' 6"N. (— 11°4097)³ Kl. 1859.4 — 16°41'10.7" (1)⁴ Bei einer Beob. 3 Fäd. (Gew. 1/3)⁵ Jedesmal 1 Fäd.⁶ Jedesmal 1 Fäd.⁷ 9^m vor. (— 0° 3539)⁸ Com. 7-8^m 16° 135°⁹ 2 Fäd.¹⁰ Com. 7^m 38° 220°

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860			Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D.	
			h	m	s					Nr.	Gr.
716	Lal. 35963,5	8	19	4	19.29	58.6	1	3.1459	- 3 18	4505	8.0
717	Lal. 36132-4	8		7	44.39	58.6	1	3.1517	- 3 34	4530	8.5
718	G. 26611	—		17	39.44	59.5	1	3.8466	- 31 34	*16695	8.6
719	G. 26644	—		19	30.18	59.5	1	3.8475	- 31 40	16725	7.8
720	51 Sagittarii	—		27	31.59	59.5	1	3.6511	- 25 1	15442	6.0
721	G. 26840	9.0	19	28	4.98	59.5	2	3.6462	- 24 51	15450	8.0
722	.....	—		29	57.07	59.5	1 ¹	3.8214	- 31 14	16912	9.1
723	AOe. 19804-5	—		30	3.96	59.5	1	3.6328	- 24 25	15484	8.8
724	G. 26895	9		30	47.27	59.5	2 ²	3.6339	- 24 29	15490	8.6
725	G. 26911	9		31	9.00	59.5	1 ¹	3.6326	- 24 27	15499	8.9
726	Leipz. I 7430	8	19	36	57.70	58.8	1	2.8518	+ 10 14	4029	8.7
727	Lal. 37548	—		38	18.14	59.6	1	2.8478	+ 10 27	4036	8.0
728	Lal. 37529	8.6		38	42.50	59.5	3	3.6147	- 24 4	15587	8.3
729	.....	8.7		43	49.81	59.5	4 ³	2.8916	+ 8 32	4232	9.4*
730	Lal. 38051	8.5		50	37.32	58.8	1	2.8675	+ 9 48	4340	8.0
731	Lal. 38074-5	7.5	19	51	18.28	58.8	1	2.8414	+ 11 2	4065	7.5
732	Lal. 38326	7.5		57	7.74	58.8	1	2.8645	+ 10 5	4162	8.0
733	Lal. 38342-4	—		57	43.70	58.8	1	3.1678	- 4 42	5010	7.3
734	Leipz. I 7705	7.5		59	54.87	58.8	1	2.8508	+ 10 49	4174	8.3
735	64 Aquilae	6.5	20	0	48.17	58.8	1	3.0937	- 1 5	3899	7.0
736	AOe. 20294-5	9.2	20	3	14.48	59.6	3	3.4502	- 18 14	5615	8.8
737	66 Aquilae	6.5		6	0.15	58.8	1	3.1003	- 1 26	3920	6.7
738	AOe. 20367	6.5		9	32.09	58.8	1	3.4009	- 16 15	5550	7.0
739	Lal. 39024	—		12	54.33	59.6	1	3.3763	- 15 13	5626	7.0
740	Lal. 39208	8		16	7.25	58.8	1	3.0893	- 0 54	3991	7.3
741	AOe. 20475	8.6	20	16	33.87	59.6	3	3.4200	- 17 28	5967	8.5
742	Lal. 39229-30	7		17	34.46	58.8	1	3.0542	+ 0 55	4496	6.9
743	Lal. 39271	8.5		18	40.87	58.8	1	3.1550	+ 4 19	5124	7.7
744	π Capricorni	—		19	18.31	59.6	3 ³	3.4428	- 18 40	5685	5.4
745	σ Capricorni	—		21	52.16	59.6	1	3.4478	- 19 3	5831	7.1
746	Lal. 39427	8.0	20	22	43.75	59.6	1	3.4043	- 17 1	6003	7.8
747	AOe. 20562	7		22	52.60	59.6	1	3.3881	- 16 14	5617	7.0
748	W. 20 ^b 581	8.8		23	33.35	58.8	1	3.0354	+ 1 56	4305	8.5
749	Lal. 39484	9.5		23	49.76	58.8	1	3.1298	- 3 3	4923	8.5
750	AOe. 20589	8.9		24	21.53	59.6	6	3.3940	- 16 36	5628	8.6
751	Lal. 39575	8	20	25	52.19	58.8	1	3.0352	+ 1 58	4314	8.0
752	Lal. 39628-30	8		27	11.02	58.8	1	3.0898	- 0 57	4043	8.0
753	Lal. 39702	7.5		28	41.66	58.8	1	3.0194	+ 2 50	4203	8.0
754	13 Capricorni	—		29	29.96	59.6	3	3.3692	- 15 38	5732	6.8
755	Lal. 39836	7		31	56.26	58.8	1	3.1254	- 2 54	5328	6.9
756	Lal. 40119-20	7 ⁶	20	39	42.04	58.8	1	2.7896	+ 15 24	4251	7.3
757	Lal. 40114	8.5		39	49.18	58.8	1	3.1114	- 2 12	5366	8.2
758	AOe. 20859	8.2		40	20.00	59.6	3	3.3896	- 17 15	6088	8.0
759	Lal. 40213	7		42	84.17	58.8	1	2.7854	+ 15 46	4266	8.2
760	AOe. 20903	8.4		43	13.90	59.6	3	3.3801	- 16 56	5711	8.2

¹ 3 Fäd. ² 1 B. an 2 Fäd. (1/2) ³ Nur je 1 Fäd. * BD-Größe unterschätzt

⁴ 1 B. an 3 F. (1/3) * Com. 8^m 7' 0"

* Die in Petit gedruckten Angaben in dieser Columnne beziehen sich auf die Cordoba-Durchmusterung.

Nr.	Stern	Gr.	RA. 1860	Ep.	B.	Praec.	Decl.	B. D. Nr. Gr.
761	Lal. 40329	8	^{h m s} 20 45 26.73	58.8	-1	^s 2.7866	+ 15 52	4277 8.7
762	Lal. 40354,6	8	46 42.66	58.8	1	3.1606	- 5 4	5410 6.7
763	19 Capricorni	—	46 52.99	59.6	1	3.4049	-18 27	5805 6.3
764	W. 20 ^a 1268	7.5	49 50.46	59.6	2	2.8209	+ 14 17	4478 7.0
765	Lal. 40502	7.8	49 55.56	59.6	1	2.8234	+ 14 9	4479 7.2
766	W. 20 ^b 1297	8.8	20 50 40.93	59.6	3	2.8213	+ 14 18	4484 8.8
767	Lal. 40587	7.5 ¹	52 1.12	58.8	1	2.7935	+ 15 54	4300 7.2
768	Lal. 40709	7.5	54 43.40	58.8	1	2.8129	+ 15 0	4512 8.4
769	2 Equulei	7.0 ²	55 18.42	58.8	1	2.9598	+ 6 88	4731 6.7
770	Lal. 40772	8.1	56 27.41	59.6	3	2.8110	+ 15 13	4320 7.8
771	W. 20 ^b 1456	8	20 57 3.85	58.8	1	2.8160	+ 14 58	4522 9.1
772	♀ Capricorni	—	58 4.38	59.6	1	3.3778	-17 47	6174 4.0
773	4 Equulei	6.3	58 30.49	58.8	1	2.9819	+ 5 24	4697 6.2
774	Neb. IV. 74	... ³	59 51.25	58.2	1	0.7754	+ 67 37	1283 6.8
775	Lal. 41042	7	21 8 19.58	58.8	1	2.8119	+ 15 36	4355 8.5
776	Lal. 41151	—	21 6 6.07	59.6	1 ⁴	3.1766	- 6 29	5712 7.5
777	W. 21 ^b 99	7.5	6 11.89	59.6	1	3.1855	- 7 2	5518 7.3
778	W. 21 ^b 114	6.5	6 44.43	58.8	1	2.8030	+ 16 21	4475 7.3
779	Lal. 41338	7	10 14.76	58.8	1	2.8575	+ 13 22	4658 7.5
780 ⁵	Alb. 7489	9.2	15 53.57	58.9	3	3.0450	+ 1 46 ⁶	4468 9.0
781	Leipz. I 8503	7.7 ⁷	21 19 59.11	58.8	1	2.8722	+ 13 5	4708 7.0
782	Alb. 7529	9.0	24 36.11	58.9	3	3.0204	+ 3 31 ⁸	4570 8.5
783	Lal. 42483	8.8	40 35.55	58.9	1	2.9357	+ 10 7	4627 8.5
784	W. 21 ^b 1013	9.2	42 51.12	58.9	1	2.9383	+ 10 4 ⁹	4637 9.0
785	Lal. 42565-6	8.2	43 13.28	58.9	2	2.9373	+ 10 9 ¹⁰	4638 8.1
786	Lal. 43188	8.8	22 2 13.83	59.6	1	3.2580	- 15 48	6152 8.7
787	Lal. 43215	8.7	2 27.91	58.9	5	2.8927	+ 15 17 ¹¹	4578 8.7
788	Lal. 43204	—	2 38.19	59.9	1	3.2559	- 16 41	6156 9.0
789	.....	9.8	3 39.88	59.6	1	3.2524	- 15 31	6158 9.1
790	Lal. 44347	8.8	33 31.97	58.9	3	2.8561	+ 23 40 ¹²	4588 8.2
791	Cambr. 13787	9.3	22 49 45.13	58.9	3	2.8715	+ 26 25 ¹³	4534 9.0
792	♃ Piscium	—	23 34 54.20	59.0	1	3.0693	+ 1 1	5037 4.6

¹ Dupl. seq., Com. 8-9^m 15^s² Dupl. 2⁵ seq., Com. 7^m 3 225^s ±³ Wie * 7^m⁴ 3 Fäd.⁵ 9^m 2 f. 33⁶ 0'4 N.⁶ Kl. 1858.9 + 1° 45' 34" 0 (2)⁷ Dupl. seq., Com. 9^m 4^s 225^s⁸ Kl. 1858.9 + 3° 31' 7" 9 (2)⁹ Kl. 1858.9 + 10° 3' 42" 9 (1)¹⁰ Kl. 1858.9 + 10° 9' 19" 1 (1)¹¹ Kl. 1858.9 + 15° 16' 38" 0 (2)¹² Kl. 1858.9 + 23° 39' 41" 1 (2)¹³ Kl. 1858.9 + 26° 25' 45" 7 (1), + 24" 2 von Cambr. abweichend, vermuthlich Mikroskopablesung 1^R (nahe = 24" 0) zu corrigiren.

Ueber die Bildung von Calciumcarbid.

Von

V. Rothmund.

[Aus dem Institut für physikalische Chemie an der Universität
Göttingen.]

Vorgelegt durch Herrn W. Nernst in der Sitzung am 21. December 1901.

Die Untersuchungen von Moissan über die Entstehung der Carbide im elektrischen Ofen und deren Eigenschaften haben uns mit einer großen Anzahl von ungemein interessanten Substanzen bekannt gemacht und unsere Anschauungen über die Fähigkeit des Kohlenstoffs Verbindungen einzugehen, in ungeahnter Weise erweitert. So oft aber auch die Darstellung des Calciumcarbids aus Kalk und Kohle im elektrischen Ofen wiederholt wurde und so eingehend auch die Carbide in ihrem chemischen Verhalten studiert wurden, so ist doch über die Bildungsbedingungen dieser Substanzen fast nichts bekannt. Man weiß über die Bildung des Calciumcarbids — wenn man von der Wöhler'schen Synthese aus den Elementen absieht — nur, daß dazu eine sehr hohe Temperatur erforderlich ist, so daß die Darstellung bis jetzt nur im elektrischen Ofen möglich war. Ob aber die Temperatur wirklich etwa 3000° erreichen muß und warum eine so hohe Temperatur notwendig ist, darüber kann man aus den bisherigen Versuchen keinen Aufschluß erhalten.

Eine Erhöhung der Temperatur hat auf einen chemischen Vorgang bekanntlich zwei Wirkungen, die nicht scharf genug auseinander gehalten werden können. Es kann sein, daß die Wirkung der erhöhten Temperatur nur darauf beruht, daß sie die Geschwindigkeit der Reaktion erhöht; es wird also dann ein Vorgang, der bei tieferen Temperaturen in dem gleichen Sinne, aber außerordentlich langsam und daher unmerklich vor sich geht, beschleunigt. Es kann aber auch sein, daß durch die höhere Tempe-

ratur die Affinität geändert wird oder wie wir uns präziser ausdrücken können, die mit der Reaktion verbundene Abnahme der freien Energie, bezw. des thermodynamischen Potentials; dann wird das Gleichgewicht verschoben und folglich unter Umständen auch die Richtung, in der die Reaktion überhaupt vor sich gehen kann, umgedreht.

Im Verhalten der Kohle, die ja bei Zimmertemperatur chemisch vollkommen indifferent ist, haben wir Beispiele für beide Fälle. So müßte die Verbrennung der Kohle auch bei tiefen Temperaturen freiwillig vor sich gehen und thut es wohl auch, aber mit unmeßbar kleiner Geschwindigkeit; die Affinität ist sogar, wie sich thermodynamisch leicht zeigen läßt, bei tieferen Temperaturen größer als bei höheren. Hier liegt also der erste der beiden betrachteten Fälle vor. Daß man sich mit der Annahme eines so enorm großen Temperatureinflusses auf die Geschwindigkeit nicht auf dem Boden unbewiesener Vermutungen bewegt, zeigt eine einfache Ueberschlagsrechnung. Die Reaktionsgeschwindigkeit nimmt bekanntlich nach einer Exponentialfunktion der Temperatur zu und zwar steigt sie bei den verschiedensten Reaktionen um ungefähr den gleichen Betrag, nämlich bei einer Temperatursteigerung um 10° auf das 2- bis 3-fache¹⁾. Nehmen wir im Mittel 2,5 an, so ergibt sich, daß bei einer Temperaturerhöhung um 500° die Geschwindigkeit ungefähr auf das $2,5^{50}$ -fache steigt; eine Reaktion, die bei 500° in einer Secunde vor sich geht, braucht also bei 0° einige Billionen Jahre.

Den entgegengesetzten Fall finden wir im Verhalten der Oxyde verschiedener Metalle, z. B. der Alkalimetalle der Kohle gegenüber. Die Reduktion tritt auch nur bei sehr hoher Temperatur ein. Aber bei tieferen Temperaturen findet die umgekehrte Reaktion statt. Es wird nämlich bei Rotglut Kohlenoxyd von Natrium oder Kalium zersetzt, wie Gay-Lussac und Thénard²⁾ fanden. Aehnliches gilt nach Stammer³⁾ für Eisen.

Zur Entscheidung, welcher von den beiden Fällen vorliegt, kann zunächst das Zeichen der Wärmetönung der Reaktion herangezogen werden. Wenn die Reaktion unter Wärmeentwicklung erfolgt, so wird bekanntlich durch Erhöhung der Temperatur das Gleichgewicht in dem Sinne verschoben, daß die Menge des unter Wärmeaufnahme entstehenden Produktes zunimmt, es wird also z. B.

1) Van't Hoff, Vorlesungen I, S. 225, Braunschweig 1898.

2) Gmelin-Kraut I, 73.

3) Pogg. Ann. 82, 135.

bei einer Verbrennung die Dissociation um so weiter fortschreiten oder die Verbrennung um so unvollständiger werden, je höher die Temperatur steigt. Wenn hier die Temperaturerhöhung die Reaktion begünstigt, so kann dies also nur in einer Wirkung auf die Geschwindigkeit begründet sein.

Bei endothermen Reaktionen dagegen läßt sich von vornherein nichts Bestimmtes sagen. Es kann die Wirkung der erhöhten Temperatur auf einer Verschiebung des Gleichgewichts oder auch auf einer Erhöhung der Geschwindigkeit beruhen. Eine Entscheidung ist möglich, wenn es gelingt die Umkehrung der Reaktion von einem bestimmten Punkt ab nachzuweisen, wie es bei dem erwähnten Beispiel, der Reduktion der Oxyde der Alkalimetalle durch Kohle der Fall ist.

Warum zur Darstellung des Calciumcarbids aus Kalk und Kohle eine so hohe Temperatur erforderlich ist, läßt sich von vornherein nicht angeben; denn die Reaktion ist endotherm, wie aus einer Messung von de Forcrand¹⁾ hervorgeht:



Die Versuche, die ich zur Feststellung der hier vorliegenden Verhältnisse ausführte wurden nicht in einer der gewöhnlichen Typen des elektrischen Ofens ausgeführt; denn bei diesen hat man eine ganz ungleichmäßig verteilte und kaum regulierbare Temperatur. Ich benutzte vielmehr als Ofen ein vom Strom durchflossenes Kohlerohr. Einen ähnlichen Ofen hat sich bereits einmal Deville gebaut; die technische Ausführung des von mir benutzten Ofens gründet sich auf eine Construction von Herrn Professor Nernst, dem ich auch sonst für wertvolle Ratschläge bei der Arbeit sehr zu Dank verpflichtet bin.

Das Rohr des Ofens läßt sich leicht durch Ausbohren einer großen Lampenkohle herstellen. Ich verwendete bei den ersten Versuchen mit Gleichstrom Kohlerohre von ca. 18 cm Länge, ca. 3 mm Wandstärke und 1,8 cm Dicke, bei den spätern in größerem Maaßstabe mit Wechselstrom ausgeführten Versuchen solche von ca. 25 cm Länge, ca. 3—4 mm Wandstärke und 2—3 cm Dicke. Das Rohr ist umgeben von einem Gemisch aus Magnesia und Kohle und der ganze Ofen mit Asbest bedeckt. Auf guten Kontakt der Stromzuführung mit dem Kohlerohr, der sich am besten durch Ringe aus einem weiteren Kohlerohr erzielen läßt, ist zu achten.

1) Compt. rend. 120, 628 (1895).

Bei den Vorversuchen mit dem kleineren Modell des Ofens benutzte ich den der großen Accumulatorenatterie des Instituts entnommenen Gleichstrom von 12 oder 24 Volt und 60 bis 100 Ampère. Durch einen Vorschaltwiderstand wurde reguliert. Die mit einem Präzisionsvoltmeter gemessene Spannung an den Enden des Rohres betrug 9 bis 14 Volt, so daß also der Ofen ca. 500 bis 1500 Watt aufnahm. — Zu den Versuchen in größerem Maaßstabe benutzte ich den von der Maschine des Instituts gelieferten Wechselstrom von 70—80 Volt. Derselbe wurde auf etwa den 7ten Teil der Spannung transformiert. Die Stromstärke im secundären Kreis betrug 150—200 Ampère. Im primären Stromkreis befand sich ein Flüssigkeitswiderstand, der aber nur zum langsamen Anheizen des Ofens verwendet und nachher ganz ausgeschaltet wurde. Die Regulierung geschah dann ausschließlich durch Veränderung des Widerstands im Erregungsstrom des Ankers der Maschine. —

Das Reaktionsgemisch stand nicht in direkter Berührung mit der Ofenwand, sondern wurde in kleine Kohleröhrchen eingeführt, die sich in den Ofen einschieben lassen. Sie waren 6—8 cm lang und ebenfalls durch Ausbohren von Bogenlampen-Kohlen erhalten. Diese bestehen, wie ich auch durch eine Analyse fand, aus sehr reiner Kohle.

Für die Messung der Temperatur sind hier natürlich die gewöhnlich verwendeten Methoden unbrauchbar. Es bleibt nur die Untersuchung der ausgesandten Strahlung verwendbar. Diese Methode ist ja in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten ausgebildet und namentlich zur Bestimmung der Temperatur von verschiedenen Lichtquellen benutzt worden. Zur Messung der Temperaturen bei denen eine chemische Reaktion stattfindet, hat diese Methode meines Wissens bisher noch keine Anwendung gefunden.

Wenn wir aus der engen Oeffnung eines Hohlraumes Strahlung austreten lassen, so hat dieselbe bekanntlich die Eigenschaft der schwarzen Strahlung; ihre Gesamtintensität ist also proportional der 4ten Potenz der absoluten Temperatur. Sehr viel bequemer als die Messung der Gesamtstrahlung ist aber die der optisch sichtbaren Strahlung, die natürlich ebenfalls eine bloße Temperaturfunction ist. Es ist klar, daß dieselbe noch viel schneller mit der Temperatur wachsen wird als die Gesamtstrahlung, da ja das Maximum der Strahlungsintensität mit steigender Temperatur immer mehr in das Gebiet der sichtbaren Wellenlängen rückt. — Diese Methode zur Temperaturmessung ist zuerst von E. d. Becquerel (1864) vorgeschlagen worden. Doch war es erst in der allerjüngsten Zeit möglich, sie auf eine sichere Grund-

lage zu stellen, seit die Gesetze der Strahlung eines schwarzen Körpers genauer bekannt sind. Die Ausbildung dieser Methode zur Temperaturmessung verdanken wir den Arbeiten von Wanner¹⁾, von Lummer und Pringsheim²⁾ und von Le Chatelier³⁾. Lassen wir durch eine Oeffnung von bekannter Größe die Strahlung aus dem Inneren des Hohlraumes austreten und messen die photometrische Helligkeit derselben, so ist diese durch die Temperatur vollständig bestimmt, aber es fehlt der Anschluß an die gewöhnliche Temperaturskala. Wollen wir nun unsere in Kerzen pro qmm ausgedrückte Temperatur in Celsiusgraden angeben, so sind wir auf die Extrapolation aus einem Gebiet von auf einem anderen Wege meßbaren Temperaturen oder auf den Vergleich etwa mit dem Fortschreiten der Gesamtstrahlung mit der Temperatur, deren Gesetz ja bekannt ist, angewiesen. Genaue Bestimmungen hierüber fehlen zur Zeit. Auf meine Bitte hatten die Herren Lummer und Pringsheim in Charlottenburg die große Freundlichkeit, für mich einige Messungen auszuführen, welche einen Anschluß an die Celsiusskala möglich machen, wofür ich ihnen zu großem Dank verpflichtet bin. Sie teilten mir darüber folgende Resultate mit, die keinen Anspruch auf große Genauigkeit machen, aber für unseren Zweck vollkommen ausreichend sind:

1 qmm schwarzer Strahlung sendet aus	
bei 1176° Celsius	0,0042 HK (Hefnerkerzen)
„ 1324° „	0,022 HK
„ 1434° „	0,064 HK.

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß die Helligkeit etwa mit der 16ten Potenz der absoluten Temperatur fortschreitet. Nach Analogie mit dem Platin müßte man schließen, daß bei höheren Temperaturen die Potenz kleiner wird; außerdem muß sie stets unter der für Platin erhaltenen Potenz bleiben. Wir können etwa die 15te Potenz als wahrscheinlich annehmen.

Mit Hilfe dieser Angaben lassen sich also die von mir in Kerzen pro qmm angegebenen Temperaturen auf Celsiusgrade umrechnen. Es geschieht dies mit Hilfe der folgenden Tabelle, welche aus den angeführten Messungen extrapoliert worden ist und deshalb natürlich nur eine ungefähre Orientierung geben kann.

1) *Drudes Ann. der Phys.* 2, 141 (1900).

2) *Verh. der deutschen phys. Ges.* 1901, S. 36. — Vergl. auch Lummer und Kurlbaum, ebenda 1900, S. 89. —

3) *Le Chatelier et Boudoart, Mesure des températures élevées, Pais* 1900, S. 154—179.

HK pro qmm	Temperatur
0,0640	1434°
0,10	1480°
0,20	1570°
0,30	1620°
0,40	1660°
0.50	1690°

Zur Messung der Helligkeit wurde der Ofen an dem einen Ende mit einem durchbohrten Kohlepropfen von ca. 8 cm Länge verschlossen. Das äußere Ende desselben trug eine Metallplatte, in welcher sich ein kreisförmiges Loch von 2,43 qmm Oeffnung befand, Die aus derselben austretende sichtbare Strahlung wurde mittelst eines gewöhnlichen Photometers mit einer geäicheten Glühlampe gemessen. Auf große Genauigkeit kommt es hierbei wegen des außerordentlich raschen Ansteigens der Helligkeit mit der Temperatur nicht an. Somit ist auch die Unsicherheit, welche beim Photometrieren von Licht von verschiedener Farbe immer vorhanden ist, ohne Belang.

Bei den ersten mehr orientierenden Versuchen mit dem kleineren Ofen führte ich keine photometrischen Messungen aus, sondern begnügte mich mit der Messung der Stromstärke und des Spannungsabfalls im Ofen. Das Gemisch aus Kohle und Kalk im Verhältnis 12:7 (ein Ueberschuß von Kalk schadet nichts, da das Material des Rohrs auch mit reagieren kann) wurde in einem engeren Kohlerohr in den heißen Ofen gebracht, erhitzt und weißglühend herausgenommen. Nach dem Erkalten wurde der Inhalt auf Carbid geprüft durch Behandeln mit Wasser. Stürmische Entwicklung von Acetylen, das außer durch seinen Geruch auch durch seine Brennbarkeit mit stark russender Flamme nachgewiesen wurde, zeigte die Entstehung von Carbid an. Auch aus dem Aussehen der erhitzten Masse ließ sich in der Regel schon erkennen, ob Carbid entstanden war; wenn dies der Fall ist, erhält man eine harte geschmolzene oder wenigstens gesinterte Masse, im anderen Fall ein lockeres Pulver. —

Ich gebe als Beispiel das Protokoll eines Versuches, bei dem Carbid entstand. Der Ofen muß natürlich langsam angeheizt werden, sonst kann das Rohr leicht springen. Die Zeit ist gerechnet von dem Punkt ab, in dem ungefähr die gewünschte Temperatur erreicht war.

Zeit	Volt	Ampère	Watt
0 min	8,0	98	784
5 "	7,6	106	742
10 "	7,8	125	973
15 "	7,7	126	970
20 "	7,5	127	951
25 "	7,4	127	940.

Ich gehe auf diese Versuche nicht weiter ein, da sie doch nicht zum Ziele führten. Es zeigte sich zwar das bemerkenswerte Resultat, daß nur bei mehr als 700 Watt Carbid entstand, aber es gelang nicht diesen Punkt genau festzulegen. Denn bei der Wiederholung der Versuche zeigte sich, daß wenn die Anzahl der Watt die gleiche war, einmal Carbid entstand, ein anderes mal nicht. Der Grund hievon ist leicht einzusehen. Bei gleicher Energie braucht die Temperatur des Ofens nicht gleich hoch zu sein, da der Uebergangswiderstand sehr variabel ist. Die Versuche schienen aber doch mit einiger Sicherheit darauf hinzuweisen, daß es eine bestimmte nicht allzuhohe Temperatur gibt, von der an die Bildung des Calciumcarbids aus Kalk und Kohle möglich ist.

Um entscheidende Versuche auszuführen mußte also eine direkte Temperaturmessung auf photometrischen Wege ausgeführt werden. Gleichzeitig ging ich zu einem größeren Modell des Ofens und zur Heizung desselben mit Wechselströmen über. Das Nähere über die Versuchsanordnung ist oben bereits angeführt.

Bei den Versuchen die Temperatur im Inneren des Ofens photometrisch zu messen trat mir eine Schwierigkeit entgegen, deren Beseitigung mir erst nach einiger Zeit gelang. In dem Kohlerohr bildeten sich bei den höheren Temperaturen dicke Rauchwolken, die das Photometrieren unmöglich machten. Aus denselben setzte sich an den kälteren Teilen des Rohres ein fast rein weißer leichter Niederschlag ab. Wie eine Analyse ergab, bestand derselbe zum großen Teil aus Magnesia und aus etwas Eisenoxyd. Diese Zusammensetzung wie auch der bekanntlich sehr geringe Aschengehalt der Bogenlampenkohlen wies darauf hin, daß der Rauch verursacht war durch Eindringen der das Rohr außen umgebenden, großen Teils aus Magnesia bestehenden Masse. Damit war denn auch ein einfacher Weg zur Abhilfe gegeben. Es gelang in der That die Erscheinung vollständig zum Verschwinden zu bringen und genaue photometrische Messungen auszuführen, wenn das Rohr außen zunächst mit reinem Kohlepulver umgeben wurde.

In den folgenden Tabellen gebe ich die Resultate der Versuche. Die Zeit ist von dem Punkt an gerechnet, in dem der Ofen die gewünschte Temperatur hatte und das Reaktionsgemisch hineingebracht wurde. Die Temperatur gebe ich in Hefnerkerzen (HK) pro qmm an. Die Umrechnung auf Celsiusgrade ist mit Hilfe der obigen Tabelle leicht möglich. Da sie doch nicht genau ist, führe ich sie nicht bei jeder Zahl aus

Dauer des Versuchs	Ampère (Mittel)	HK pro qmm (Mittel)	Resultat
15 min	143	0,61	Carbid
15 min	130	0,16	kein Carbid
15 min	135	0,35	Carbid
40 min	118	0,24	kein Carbid.

Die Helligkeiten schwankten während der beiden letzten Versuche, die als entscheidend angesehen werden können, höchstens um 20%; es entspricht das ungefähr 20°. — Der letzte Versuch wurde sehr lang fortgesetzt um zu zeigen, daß nicht etwa bloß die Verminderung der Geschwindigkeit bei den tieferen Temperaturen die Ursache des Ausbleibens der Carbidbildung war.

Die Versuche zeigen aufs deutlichste, daß es eine bestimmte Temperatur gibt, oberhalb welcher Carbidbildung eintritt, während sie unterhalb ausbleibt. Sie liegt, wenn wir als wahrscheinlichsten Wert das Mittel aus den beiden letzten Versuchen nehmen, bei etwa 0,3 HK pro qmm. Rechnen wir dies auf Celsiusgrade um, so erhalten wir etwa 1620°. Die Zahl erscheint auffallend niedrig.

Daß es bei dieser Reaktion einen bestimmten Umwandlungspunkt gibt, wird sofort verständlich, wenn man sie als eine Dissociationserscheinung auffaßt. Kohle ist hier immer im Ueberschuß vorhanden, da ja die Wand des Behälters des Reaktionsgemisches aus Kohle besteht. Es kann sich also kein Calciummetall, sondern nur Carbid bilden und die Reaktion wird immer nach dem Schema



verlaufen. Da wir somit 3 Bestandteile und 4 Phasen haben, muß zu jeder Temperatur ein bestimmter Dissociationsdruck gehören ganz ebenso wie in dem einfacheren Fall der Dissociation des Calciumcarbonats. Die Umwandlungstemperatur ist dann diejenige Temperatur, bei welcher der Dissociationsdruck so groß ist wie der Partialdruck des Kohlenoxyds, wenn dasselbe mit Luft und

Kohle im Gleichgewicht steht. Dieser Druck ist, da eine merkliche Dissociation des Kohlenoxyds auch bei den hohen Temperaturen nicht anzunehmen ist, etwa $\frac{1}{2}$ Atmosphäre.

Die Bildung des Calciumcarbids ist demnach eine umkehrbare Erscheinung. Es muß also unterhalb des Umwandlungspunktes die Zersetzung des Carbids durch Kohlenoxyd in Kalk und Kohle stattfinden. Ich konnte das durch den Versuch nachweisen. Zuerst erhitzte ich größere Stücke technischen Carbids im Ofen auf eine Temperatur nahe dem Umwandlungspunkt. Sie wurden dadurch an der Oberfläche vollkommen verändert und mit Kohlepulver bedeckt. Mit Wasser gaben sie langsame Acetylenentwicklung, aber man konnte deutlich erkennen, daß die Gasentwicklung vom Innern, nicht von der Oberfläche ausging. Um den Angriff durch das Kohlenoxyd zu erleichtern, schien es also zweckmäßig das Carbid fein zu pulvern. Ich erhielt damit folgende Resultate:

Dauer des Versuchs	Ampère (Mittel)	HK pro qmm (Mittel)	Resultat
25	175	0,34	Carbid
15	135	0,19	kein Carbid, lockere aufgeblähte Masse aus Kalk und Kohle bestehend.

Im zweiten Versuch war die Temperatur unterhalb der Umwandlungstemperatur geblieben und daher das Carbid durch das Kohlenoxyd vollkommen zersetzt. Durch die Temperaturerhöhung war die Geschwindigkeit der Reaktion so weit gesteigert worden, daß sie schon nach 15 Minuten vollständig war. Bei dem ersten Versuch dagegen war der Umwandlungspunkt überschritten und also das Carbid entweder zurückgebildet worden oder unverändert geblieben.

Die Auffassung der Entstehung des Calciumcarbids als eines Dissociationsvorganges führt weiterhin zu dem Schluß, daß es möglich sein muß, durch Hindurchleiten eines indifferenten Gases den Partialdruck des Kohlenoxyds so weit herunterzusetzen, daß schon bei wesentlich tieferen Temperaturen eine Bildung des Carbids eintritt. Um dies zu prüfen, habe ich noch einige Versuche angestellt, bei denen ein lebhafter Wasserstoffstrom durch das Rohr geleitet wurde.

Dauer des Versuchs	Ampère (Mittel)	HK pro qmm (Mittel)	Resultat
25 min	236	0,27	Carbid
30 min	242	0,21	Carbid
35 min	268	0,12	kein Carbid.

Bei dem ersten Versuch fand sich sehr viel Carbid; hier liegt aber die Temperatur um 0,03 HK über derjenigen, welche früher als untere Grenze für die Entstehung des Carbids gefunden worden war. Beweisend ist nur der zweite Versuch, bei welchem in der That unter dem Einfluß des Wasserstoffstroms eine deutliche, wenn auch nicht große Erniedrigung der Umwandlungstemperatur eingetreten ist. Beim dritten Versuch war offenbar die Temperatur so tief und der Druck des Kohlenoxyds so gering, daß auch Durchleiten von Wasserstoff keine Carbidbildung mehr bewirken konnte. Wahrscheinlich ist eben die Durchlässigkeit der Kohle für Gase bei den hohen Temperaturen so groß, daß man die Verminderung des Partialdrucks des Kohlenoxyds nicht unter eine gewisse Grenze treiben kann.

Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Philologisch-historische Klasse

aus dem Jahre 1901.

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung

Lüder Horstmann.

1902.

Register

über

die Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften
philologisch-historische Klasse

aus dem Jahre 1901.

Johannes Geffcken, Römische Kaiser im Volksmunde der Provinz	S. 183
Henry Harrisse, Les premiers incunables bâlois et leurs dérivés: Toulouse, Vienne-en-Dauphiné, Lyon, Spire, Eltvil, etc. 1471—1484. Essai de synthèse typographique	„ 351
O. Holder-Egger, Zur Doppelchronik von Reggio	„ 272
Hermann Jacobi, Die indische Logik	„ 460
Georg Kaibel, ΔΑΚΤΥΛΟΙ ΙΑΔΙΟΙ	„ 488
P. Kehr, Diplomatische Miscellen	„ 1
P. Kehr, Papsturkunden in Turin. Bericht über die Forschungen von L. Schiaparelli	„ 57
P. Kehr, Papsturkunden in Piemont. Bericht über die Forschungen von L. Schiaparelli	„ 117
P. Kehr, Papsturkunden im ehemaligen Patrimonium und im südlichen Toscana	„ 196
P. Kehr, Papsturkunden in Rom.	„ 239
F. Kielhorn, Epigraphic Notes	„ 519
H. Lüders, Zur Sage von R̥syaśr̥ṅga	„ 28
Leo Meyer, Ueber das gothische <i>iddja</i>	„ 229
Leo Meyer, Ueber den Ursprung der Namen Indogermanen, Semiten und Ugrofinnen	„ 448
R. Pischel, Ādhyarāja	„ 485
C. Schmidt, Ein neues Fragment des Osterfestbriefes des Athanasius vom Jahre 367	„ 326
Hermann Wagner, Peter Apians Bestimmung der magnetischen Mißweisung v. J. 1532 und die Nürnberger Kompaßmacher	„ 171
J. Wellhausen, Die Kämpfe der Araber mit den Römern in der Zeit der Umajjiden	„ 414
W. Wiederhold, Papsturkunden in Florenz	„ 306



Diplomatische Miscellen.

Von

P. Kehr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 12. Januar 1901.

IV. Die Scheden des Panvinus.

Es ist eine der charakteristischen Eigentümlichkeiten des Vaticanischen Archivs, daß zusammengehörnde Materialien sich nicht selten an ganz verschiedenen Stellen und in ganz verschiedenen Provenienzen finden. Außere Gesichtspunkte haben die Archivare bestimmt, den einen Band hierhin, den andern dorthin zu stellen und diese Umstellungen gehn bis auf den heutigen Tag fort. Hieraus ergibt sich für die Forschung eine nicht ganz einfache, dafür aber um so notwendigere Aufgabe, nämlich durch die verschiedenen archivalischen Systeme hindurch zu den ursprünglichen vorzudringen. Eine Arbeit voll intimer Reize. Allein von den zahlreichen Forschern, welche dem Vaticanischen Archiv ihre Anstrengungen gewidmet haben, hat eigentlich nur Sickel in seinen „Römischen Berichten“ eine solche Arbeit in Angriff genommen. Möchten doch Andere ihm bald folgen!

Ein merkwürdiges Beispiel dieser Verteilung derselben Materialien auf verschiedene Fonds bietet der Nachlaß des Onufrio Panvinio, der nach dem frühen Tode des unermüdlichen Sammlers im Jahre 1592 in den Vatican kam. Mit ihm hat sich neuerdings der Augustinerpater D. Perini (Onufrio Panvinio e le sue opere, Roma 1899) beschäftigt¹⁾; wie weit dieser aber seiner Aufgabe, die Werke seines berühmten Ordensbruders zu analysiren und kritisch zu erläutern, gerecht geworden ist, entzieht sich meinem

1) Das Buch von G. Orlando (Palermo 1888) ist mir nicht zugänglich.

Urteil: Schroers große Monographie über Panvinio wird hoffentlich alle Zweifel lösen, die etwa Perini's Arbeit unbeantwortet läßt. Sie wird, wie ich besonders um unsrer Arbeiten willen wünschen möchte, hoffentlich auch den gelehrten Anteil genauer bestimmen, den Panvinio an jenen merkwürdigen Vorarbeiten für die Geschichte des Papstthums, der Cardinäle, des päpstlichen Kanzleiwesens genommen hat, die sich sowohl in seinem Nachlaß wie in dem des Angelo Massarello finden, an jenen umfassenden und nach einem bestimmten Plane angelegten Sammlungen von Papsturkunden, an deren Zusammenbringung Panvinio, Massarello, Agostino sich abgemüht haben. Von wem ging die Idee aus, wer leitete das Unternehmen, und welches war der Plan?

Mit Massarello und Panvinio müßte man eigentlich die Geschichte der päpstlichen Diplomatie beginnen. Denn diese Männer haben ganz ernstlich den Versuch gemacht, Abschriften und Facsimiles von Papsturkunden zusammenzubringen, sie haben die Roten zusammengestellt, die Monogramme gesammelt, sie haben Tausende von Datirungen abgeschrieben und die Unterschriften der Päpste und der Cardinäle auf das Genaueste unter Wiedergabe aller diplomatischen Besonderheiten nachgezeichnet. Ich war betroffen hier einer Methode zu begegnen, welche anzeigt, daß diese Männer einen vollkommenen Begriff von der eigentümlichen Natur solcher Arbeiten besaßen und daß sie unter günstigeren Verhältnissen Bedeutendes auch auf diesem Gebiete hätten leisten können. Sie haben ein, bis auf den heutigen Tag unverarbeitet, ja fast unbekannt gebliebenes Material zusammengebracht, das den Vergleich selbst mit den Sammlungen der Mauriner nicht zu scheuen braucht.

Eine solche Sammlung fand sich in San Severino unter dem Nachlaß Massarellos; sie ist von mir Nachr. 1898 S. 505 oberflächlich beschrieben worden. Daß sich ähnliche Sammlungen auch im Vaticanischen Archiv befinden, hat Marini (I papiri dipl. p. 213) angedeutet. Ueber sie berichte ich hier. Es sind drei Bände, auf die ich nach und nach stieß; ihre Zusammengehörigkeit ist evident, obwohl sie im Archiv an ganz verschiedenen Orten stehn.

1) Misc. Arm. XI t. 34.

In diesem einfachen Schweinslederband, der keinerlei äußere Abzeichen, sondern nur den Titel *Panvinii Fragmenta de pontificibus et cardinalibus 2* trägt, sind verschiedene, wenn auch verwandte Materialien zusammengebunden. Zuerst Notizen, die wir bei Seite lassen können. Von f. 7—16 hat eine Schreiberhand, welche wohl

die des von Massarello am meisten beschäftigten Copisten ist¹⁾, die bekannten Zusammenstellungen Panvinio's zur Geschichte der Cardinäle zusammengetragen: f. 7 *Auctores quibus in hoc opere usus sumus*; f. 10 die Listen der von den Päpsten seit Leo IX. vollzogenen Ordinationen; f. 12 die Listen der von den Päpsten geweihten Kirchen (ex tomis conciliorum); f. 14 (alt f. 219) *Cardinales a Leone IX ad Innocentium IV* u. s. f. bis Paul IV.; f. 16 (alt f. 220) *Romani pontifices*, Katalog bis Paul IV. Schon diese doppelte Folirung der letzten Parthien zeigt an, daß der Band gar nicht ursprünglich ist, sondern daß man, wie auch sonst, willkürlich in einen Band zusammenbinden ließ was man gerade zur Hand hatte und was ungefähr zusammenzugehören schien. Es ist indessen nicht unsres Amtes, die zersprengten Reste aus den verschiedenen Panviniusbänden zusammenzusuchen. Uns interessiren überhaupt nur die von f. 18 ab folgenden Scheden.

Diese Sammlung stellt sich auf den ersten Blick dar als eine ziemlich wüste Masse von Zetteln, Notizen, flüchtigen Aufzeichnungen und Zusammenstellungen, dazwischen facsimileartige Nachzeichnungen der Eschatokolle von Papsturkunden und besser geschriebene Listen von Cardinalssubscriptionen. Die Hauptmasse bestand offenbar aus einzelnen Zetteln oder Blättern, die dann bei der Ordnung des Ganzen, wahrscheinlich erst nach des Panvinio Tod, z. Th. aufgeklebt, z. Th. zusammengebunden wurden, und es ist leicht zu sehn, daß dabei gar nicht einmal der Versuch gemacht worden ist, die ursprüngliche Reihenfolge dieser Scheden beizubehalten oder wiederherzustellen. Da es uns nur auf den Inhalt dieser Scheden ankommt, so läßt sich wohl auch dieser ziemlich chaotische Zustand verschmerzen. Aber eine Frage taucht da gleich auf: sind diese Scheden vollständig? Schwerlich. Manche Scheden sind aus Versehen auch in die beiden andern Panvinio-bände gerathen, andere mögen bei einer genaueren Nachlese im Vaticanischen Archiv noch zu Tage kommen, andere endlich können ganz verloren sein. Mit größerer Sicherheit läßt sich die zweite

1) Die genaue Kenntniß der verschiedenen Hände, welche in diesen und den andern Archiv-Bänden saec. XVI vorkommen, würde vor allem andern nötig sein, um in diese Ueberlieferungen Ordnung zu bringen und das Verhältniß der einzelnen Teile und Bände genauer festzustellen. Ich brauche kaum ausdrücklich zu sagen, daß ich meine Studien nicht auch noch darauf habe erstrecken können. Manchen Wink verdanke ich Mons. Eheses, dem genauen Kenner der Vaticanischen Akten des 16. Jahrhunderts. Wenn, wie beabsichtigt ist, die Vaticanische Verwaltung die wichtigsten Hände in Facsimiles reproduzirt haben wird, werden die Forscher davon eine wirklich dankenswerte Erleichterung haben.

sich uns aufdrängende Frage nach der Natur dieser Scheden beantworten. Es sind Zusammenstellungen aus Archiven, offenbar zu dem Zwecke gemacht, um in ein systematisches Werk über die Cardinäle übertragen zu werden. Der Autor hat zunächst die Papsturkunden jedes ihm oder seinen Freunden erreichbaren Archivs in der bereits charakterisirten Art ausgezogen, indem er in der Regel den Anfang und das Eschatokoll oder bloß das Eschatokoll mit den Cardinalsunterschriften, und diese bald genauer unter Wiedergabe der besondern Gestalt der Kreuze bald mehr oder minder verkürzt bis zur kurzen Notiz, copirte oder auszog. So stehen die Urkunden für Pisa, Lucca, Massa, Salerno, S. Frediano, Verona, Lateran, Monte Cassino zusammen, und so war wohl ursprünglich das Ganze angelegt. Die Mehrzahl dieser Abschriften oder Notizen sind durchstrichen, offenbar weil und nachdem sie in ein anderes Werk eingetragen waren. Wir haben also einen Kladdenband vor uns, dessen Reinschrift noch zu suchen ist. Die Materialien reichen übrigens bis ins XVI. Jahrhundert herunter.

Wer war der Autor? Die Archivangaben weisen auf Panvinus, und in der That rührt ein großer Teil der Scheden von ihm her. Einmal (auf f. 48) erzählt er von sich: „Son stato a Garda due giorni per conto di certi terreni del monastero et per veder una mia sorella, et nella pieve di Garda ho trovato una pietra la quale forse mi aiuterà al libro dei Cardinali“, worauf er das Datum der als Inschrift erhaltenen Bulle Innocenz' II. von 1138 XI 4 (ed. G. Orti di Manara Di alcune antichità di Garda e Bardolino p. 15) mit der seine Arbeitsweise und Absichten bezeichnenden Bemerkung: „Poi seguita tutta la bolla che non l'ho scritta perche non m'importa“ mitteilt. Auf f. 68 copirt er eine Urkunde Alexanders III. für S. Stefano di Verona von 1181 VI 19 mit der Bemerkung: „Anno domini 1556 die 9 novembris Veronae“ etc. Ueberhaupt weist das stattliche Material aus Verona auf Panvinio. Und fast überall begegnet da seine flüchtige und schwer lesbare Hand. Daneben aber stehn viele Stücke von andern Händen. Vorzüglich häufig ist die des bereits erwähnten Massarelloschreibers. Und Massarello selbst wird öfter als Gewährsmann genannt. Außer Massarello finden wir häufig auch Antonio Massa Galesio und Antonio Agostino, damals Auditor der h. Rota, citirt.

2) Misc. Arm. XV t. 128.

Ein Band ohne Titel, aber in der Art gebunden wie die meisten Bände der Serie *Varia politicorum* (s. Nachr. 1900 S. 382 ff.),

mit den Abzeichen Innocenz' X. (1644—55). Fol. 1—30 fehlen. Fol. 30 beginnt: *Ex commentariis Pii II. P. M.*; f. 78: *Ex diariis D. Jacobi Mafei Volaterrani*; f. 96: *Qua ratione summus pontifex eligi et consecrari solebat*; f. 100: *Ex regestro Gregorii VII* — also ganz verschiedene Materialien und von verschiedenen Händen herrührend, höchst wahrscheinlich ganz willkürlich zusammengebunden. Dann beginnt auf f. 107 eine Sammlung, welche ich *Panvinii Excerpta* nennen will, sauber geschrieben von derselben Schreiberhand, die uns bereits in Misc. Arm. XI t. 34 begegnet ist. Die Sammlung ist von so durchaus gleichartiger Anlage, daß man sie sofort als eine Reinschrift bezeichnen kann. Mit diesen gleichartigen Abschriften wechseln facsimileartige Nachzeichnungen, wie wir solchen schon in dem Band Misc. Arm. XI t. 34 begegnet sind. Dazwischen finden sich auch Notizenzettel und Scheden von des Panvinio Hand, die meisten durchstrichen: es ist sogleich deutlich, daß sie eigentlich in den Kladdenband Misc. Arm. XI t. 34 gehören. Man müßte einmal diese Bände wieder auseinander nehmen und die einzelnen Teile in ihre ursprüngliche Ordnung bringen.

Diese Sammlung ist nicht wie der Kladdenband nach den Archiven, sondern chronologisch geordnet. Die chronologische Folge ist freilich nicht streng beobachtet, indessen unzweifelhaft beabsichtigt. So, wie sie jetzt vorliegt, umfaßt diese Sammlung fast 300 Papsturkunden von Pelagius II. bezw. Johann III. bis Hadrian IV. incl. Damit endet sie auf f. 338. Es folgt dann von f. 339 ab die Geschichte der Päpste von Clemens II. bis Gregor XI.

3) Arm. VIII ord. II H.

Die Signatur zeigt an, daß dieser Band zum Archivio di Castel S. Angelo gehört. Es ist ein gewöhnlicher Pergamenteinband, äußerlich also von dem zuvor beschriebenen völlig verschieden. Dennoch ist er nichts anderes als Tomus II der in Misc. Arm. XV t. 128 f. 107—338 stehenden Sammlung.

Der äußere Titel lautet *Insignia bullarum diversorum pontificum*, der innere *Segni di bolle di diversi pontefici. Honuphrii Panvini*. Daß er in der That zu dem Nachlaß des Panvinio gehörte, ergibt sich auch aus dem vorn angebandenen Brief mit der Adresse: *Rdo Dño Honuphrio Panvinio eximio theologo Romę*. Der Brief ist für die litterarischen Beziehungen Panvinio's und für seine Arbeitsweise von Interesse; er ist geschrieben von Cabassole und datirt *Dat. Berbantę idib. mai. a MDLXI* und gibt ausführlich Auskunft über die Urkunden von Avignon.

Hierauf beginnen die Abschriften und Excerpte, ganz wie in dem Band Misc. Arm. XV t. 128, meist sauber geschrieben, überwiegend von der bekannten Copistenhand, die Urkunden in chronologischer Folge von Alexander III. ab bis Clemens VII., dazwischen auch hier facsimileartige Copien und durchstrichene Notizenzettel, die ursprünglich in den Kladdenband gehörten. Schaltet man diese aus, so läßt sich sogleich Anlage und Umfang des ganzen Werkes erkennen.

Danach läßt sich nun auch das ursprüngliche Verhältniß mit aller Sicherheit bestimmen. Panvinio sammelte überallher Abschriften von Papsturkunden oder doch deren Eschatokolle, indem er sie teils selbst copirte, teils von Massarello, Massa Galesio, Agostino u. A. sich zusenden ließ. Das sind die Scheden, welche den größten Teil des Bandes Misc. Arm. XI t. 34 bilden, aber durch die Nachlässigkeit sei es des Archivars, sei es des Buchbinders z. Th. auch in die andern Bände gerathen sind, wie ja auch umgekehrt offenbar für die Reinschrift bestimmte Blätter in den Minutenband gelangten. So erklärt sich, daß die Materialien nicht genau correspondiren, indem Minute und Reinschrift nicht überall sich entspricht (wobei noch in Betracht zu ziehen ist, daß manches Blatt auch verloren gegangen oder in eine andere Sammlung geraten sein mag).

Dieses mehr sachlich nach Archivprovenienzen gesammelte Material wurde dann chronologisch geordnet und so ins Reine geschrieben. Davon bildet der Band Misc. Arm. XV t. 128 den ersten, der Band Arm. VIII ord. II H den zweiten Teil.

Der Wert dieser Sammlung ist sehr erheblich. Panvinio und seine gelehrten Freunde kannten noch manche Urkunde und noch manchen archivalischen Fonds, von dem wir heute nichts mehr besitzen. So sind ihm aus Spanien mehrere Abschriften zugegangen von Urkunden, die jetzt höchst wahrscheinlich verschollen sind. Von andern aus Avignon und Lérins haben wir nur unsichere Kunde. Aus Massa und Pisa bietet er mehrere Urkunden, die über den jetzigen Bestand dieser Archive hinausgehen. Vorzüglich in Verona kannte Panvinio, selbst Veronese, noch die alten Kirchenarchive. Eine ganze Serie von Papsturkunden fand er so in S. Stefano, einem Fonds, von dem wir bisher nichts gefunden haben. In dem Veroneser Archiv von S. Pietro di Castello schrieb er die dortigen Papsturkunden ab, von denen nur wenige auf unsre Tage gekommen sind. Er hatte ferner noch das reiche Archiv von S.

Frediano in Lucca unbeschädigt vor sich, und wir müssen ihm danken, daß er uns durch seine Notizen Kunde gibt von dem fast ganz verschollenen Kloster S. Bartolomeo di Scalocchio, dessen Archiv zu dem von S. Frediano gehörte. So erweitert er nicht nur das urkundliche Material zur Papstgeschichte, sondern auch unsere Kenntniß der archivalischen Tradition im XVI. Jahrhundert. Indem er ferner von zahlreichen andern Urkunden, die wir jetzt nur noch in Copien besitzen, noch die Originale kannte und deren Eigentümlichkeiten in seinen Abschriften und Notizen nachzeichnete¹⁾, gibt er uns die Möglichkeit eines sicheren Urteils auch über diese Stücke.

Auch auf die Sammlung Massarello's in S. Severino fällt damit neues Licht. Diese deckt sich z. Th. sachlich genau mit den Scheden des Panvinio; dieselben Stücke finden sich oft hier wie dort, und auch in derselben Form, so daß über den innern und äußern Zusammenhang dieser Sammlungen kein Zweifel sein kann. Aber sie sind doch nicht identisch. Vor allem, die Scheden des Panvinio sind viel umfangreicher als die des Massarello. Sie sind auch viel systematischer angelegt. Andererseits bietet Massarello wieder andere Stücke als Panvinio. Wie aber immer das Verhältniß dieser Sammlungen zu einander sein mag, ihre Zusammengehörigkeit ist evident.

Auch in einem andern Punkte berühren sie sich. Die Sammlung des Massarello erwies sich als nicht ganz frei von Fehlern. Fehler und zwar ganz derselben Art finden sich auch in den Panviniobänden. Sie erklären sich leicht aus der Art, wie die Notizen gemacht worden sind. Den Scheden von des Panvinio eigner Hand sieht man sogleich die Eile, ja Flüchtigkeit an, mit der sie niedergeschrieben sind. Da es ihm offenbar vorzüglich auf die Unterschriften der Cardinäle ankam, aus denen er seine Listen zusammenstellen wollte, so vernachlässigte er unwillkürlich

1) Eine solche Notiz, die vielleicht von Bedeutung sein kann, vorausgesetzt daß sie nicht auf einem Irrtum beruht, will ich hier erwähnen. In Misc. Arm. XI t. 34 f. 84 und Misc. Arm. XV t. 128 f. 175 gibt Panvinio eine Abbildung der Rota und des Bene Valet Honorius' II. (Cadalus von Parma), von dem wir bisher keine eigentliche Papsturkunde besaßen. Aber Rota und BV. stimmen da so genau mit den in der ersten Zeit Urbans II. gebräuchlichen Zeichen überein, daß ich nicht an ihre Authentizität glauben mag. Auch die Devise ist diejenige Urbans II.: „Benedictus deus et pater domini nostri Iesu Christi“. Dieselbe Figur hat übrigens auch Massarello in Vol. I f. 88 seiner Sammlung in S. Severino. — Massarello und Panvinio kannten auch noch Victors III. Devise „Domine deus meus in te speravi“.

die andern für ihn weniger bedeutenden Teile der Urkunden¹⁾. Und wer selbst einmal ähnliche Zusammenstellungen hat machen müssen, weiß wie leicht bei solcher Arbeit die Fehler sich häufen. Ungenauigkeiten in den Datirungen, falsche Zahlen u. dgl. sind nur zu häufig. Dazu kommen die Fehler, die die Copisten begingen. So finde ich z. B. in dem Band Misc. Arm. XV t. 128 f. 305' das Eschatokoll einer Urkunde Lucius' II. von 1144 VII 13 mit der Ueberschrift „Ex privilegiis eccl. Anagninae“. Aber aus der Liste der Cardinäle und aus andern Indizien ergibt sich als sicher, daß J.-L. 8648 für Fontevivo gemeint ist, dessen Original sich nie in Anagni, sondern jetzt wie zu Panvinio's Zeiten in S. Paolo fuori befand. In dem Band Arm. VIII ord. II H f. 117 findet sich ein analoger Fehler. Da steht das Eschatokoll einer Urkunde Celestins III. von 1192 V 12 wieder mit dem Bemerke „Ex bullis eccl. Anagninae ab Angelo Massarello“. Aber gemeint ist J.-L. 16874. Es leuchtet ein, wie vorsichtig man bei der Benutzung dieser Bände sein muß.

Aber diese Fehler mindern doch nicht das Verdienst Panvinios und seiner gelehrten Freunde. Diese Bände sind und bleiben wichtige Monumente der gelehrten Bemühungen der katholischen Historiker im 16. Jahrhundert, deren Fleiß, Wissen und Eifer die größte Achtung verdient.

Die Masse dieser Abschriften oder Excerpte einzeln aufzuführen hat natürlich keinen Sinn. Sie werden, so weit sie brauchbar oder nützlich, bei der Ausgabe der Papsturkunden ihre Verwendung finden. Ich gebe im Anhang nur diejenigen Stücke wieder, für die wir bisher eine andere Ueberlieferung nicht gefunden haben, die also unser Wissen wirklich und wesentlich erweitern.

1) Ich ergänze sie, indem ich die von Panvinio fortgelassenen Teile in Klammern setze.

1.

Johannes XIII. erteilt dem Bischof Petrus von Paestum ein Privileg.
967 August 23.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 37 [A] und Misc. Arm. XV t. 128 f. 135' [B].

„Ioannes XIII papa Petro episcopo Paestano“.

Datum X. kal. septembris per manus Guidonis sanctae Siluae Candidae episcopi et bibliothecarii sanctae sedis apostolicae, anno deo propitio pontificatus domni Ioannis summi pontificis et uniuersalis XIII^a) papae in sacratissima sede beati Petri apostoli^b) II^o, imperante domno piissimo perpetuo augusto Othone a deo coronato magno imperatore anno VI, in mense et indictione suprascripta X, anno dominicae incarnationis DCCCCLXVII^o.

a) XIII fehlt in B. b) sedentis fügt B hinzu.

2.

Alexander II. erteilt dem Bistum Massa ein Privileg.
Lateran 1072 Juni 20.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 36.

„Ex priuilegiis ecclesiae Massanae in Etruria“. — Zuerst die Datirung von Alexander II. J-L. 4595, dann die von Calixt II. 1120 V 27, ferner die von Alexander II. 1072 VI 20, endlich die von Paschal II. 1114 V 28.

Dat. Lucae XII. kal. iulii per manus Petri S. R. E. presbiteri cardinalis ac bibliothecarii, anno XI pontificatus domni Alexandri II pape, dominice uero incarnationis MLXXIII, indictione X.

3.

Paschal II. erteilt ein Privileg.

Pavia 1107 August 22.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 55 und f. 61' [A] und Misc. Arm. XV t. 128 f. 218 [B].

„Ab Antonio Massa Galesio“. — Die Datirung ist wichtig für das Itinerar des Papstes.

Datum Papiae per manus Ioannis S. R. E.^{a)} diaconi cardinalis ac^{b)} bibliothecarii, XI. cal. septembris^{c)}, indictione XV, incarnationis dominice anno MCVIII^{d)}, pontificatus uero^{e)} domni Paschalis II papae^{f)} anno IX.

a) S. R. E. fehlt in B. b) et B. c) das Tagesdatum steht in B nach dem Aerenjahr. d) anno dom. inc. MCVII B. e) uero B, fehlt in A. f) papae B, fehlt in A.

4.

Paschal II. ertheilt dem Bistum Massa ein Privileg.

Tivoli 1114 Mai 28.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 36.

„Ex priuilegiis ecclesiae Massanae in Etruria“. — Zuerst die Datirung von Alexander II. J-L. 4595, dann die von Calixt II. 1120 V 27 und von Alexander II. 1072 VI 20, endlich die Paschals II. 1114 V 28.

Paschalis II etc. Verbo domini caeli firmati sunt.

Ego Paschalis ecclesiae catholicae^{a)} episcopus (ss).

Ego Leo ecclesiae Ostiensis episcopus (ss).

Ego Cono Prenestinae ecclesiae episcopus ss.

Dat. Tiberiae per manus Io(hannis) S. R. E. diaconi cardinalis ac bibliothecarii, V. kal. iunii, indictione VII, incarnationis dominice anno MCXV, pontificatus domni Paschalis papae II anno XV.

a) catholicae fehlt.

5.

Calixt II. ertheilt den Kanonikern von Pisa ein Privileg.

Valence 1120 März 1.

Misc. Arm. XV t. 128 f. 226.

Callistus episcopus seruus seruorum dei. Dilectissimis in Christo filiis Guidoni archidiacono, Hugoni archipresbitero, Gratiano uicedomino et ceteris Pisanae ecclesiae beatae Mariae canonicis tam presentibus quam futuris in perpetuum. Piae postulatio uoluntatis etc.

Ego Callistus catholice ecclesie episcopus ss.

Datum Valentiae per manum Chrysogoni S. R. E. diaconi cardinalis ac bibliothecarii, kal. martii, indictione XIII, anno dominice incarnationis MCXX, pontificatus uero domni Callisti II papae II.

6.

Calixt II. ertheilt dem Bistum Massa ein Privileg.

Grosseto 1120 Mai 27.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 36.

„Ex privilegiis ecclesiae Massanae in Etruria“. Zuerst die Datirung von Alexander II. J.-L. 4595, dann von Calixt II. 1120 V 27, Alexander II. 1072 VI 20 und von Paschal II. von 1114 V 28. — Das Datum VI. kal. iulii ist offenbar zu emendiren in VI. kal. iunii.

Callistus etc. in perpetuum. Firmamentum est dominus timentibus eum.

Dat. Grosseti per manum Grisogoni S. R. E. diaconi cardinalis ac bibliothecarii, VI. kal. iunii^{a)}, indictione XIII, incarnationis dominice anno MCXXI, pontificatus domni Callisti papae II anno II^o.

a) iulii.

7.

Innocenz II. ertheilt der Kirche S. Bartolomeo in Monte Scalocchio unter dem Prior Martinus ein Privileg.

Lateran 1139 Februar 22.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 107 [A] und Misc. Arm. XV t. 128 f. 272 [B].

„S. Frid. Lucen.“ — Daß aber das Privileg für das Kloster S. Bartolomeo de Scalocchio (s. Nr. 8) ausgestellt war, dessen Prior damals Martinus hieß, wie aus Nr. 8 hervorgeht, ist gewiß. Prior von S. Frediano war damals Hieronymus. S. Bartolomeo gehörte aber zur Kongregation von S. Frediano (vgl. Repetti Dizionario III 527).

Martino priori etc. in perpetuum. Apostolicae sedis auctoritate^{a)}.

Ego Innocentius catholicae ecclesiae episcopus ss.

† Ego Conradus Sabinensis episcopus ss.

† Ego Petrus presb. card. tit. s. Marcelli ss.

† Ego Gerardus presb. card. tit. s. Crucis in Hierusalem ss.

† Ego Lucas presb. card. tit. Pammachii ss.

† Ego Guido S. R. E. indignus sacerdos ss.

† Ego Iuo presb. card. s. Laurentii tit. Damasi^{b)} ss.

Ego Guido diae. card. ss. Cosmae et Damiani ss.

a) etc. — auctoritate fehlt in A. b) so corr. in A; ss. Laurentii et Damasi B.

Datum Laterani per manus Haimerici S. R. E. diaconi cardinalis et cancellarii, VIII. kal. martii, indictione II, incarnationis dominice anno MCXXXIX, pontificatus uero (domni Innocentii II papae anno) X.

8.

Lucius II. erteilt der Kirche S. Bartolomeo in Monte Scalocchio unter dem Prior Martinus ein Privileg. Lateran 1144 Oktober 25.

Misc. Arm. XV t. 128 f. 292.

„Can. s. Frid. Lucen.“ — *Vgl. Nr. 7.*

Lucius episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio Martino priori ecclesiae sancti Bartholomei que in monte Scaloclo sita est eiusque fratribus tam presentibus quam futuris in perpetuum. Desiderium etc.

Ego Lucius catholicae ecclesiae episcopus ss.

† Ego Conradus Sabinensis ^{a)} episcopus ss.

† Ego Theodeuinus ^{b)} sanctae Rufinae episcopus ss.

† Ego Petrus Albanensis episcopus ss.

† Ego Gilibertus presb. card. tit. s. Marci ss.

† Ego Rainerius tit. s. Stephani in Coelio monte ss.

† Ego Hugo presb. card. tit. Lucinae ss.

† Ego Ubaldus tit. s. Crucis in Hierusalem (presb. card.) ss.

† Ego Gregorius ss. Sergii et Bacchi (diac. card.) ss.

† Ego Octauianus s. Nicolai in carcere Tulliano (diac. card.) ss.

† Ego Iohannes diac. card. s. Mariae Nouae (ss).

Datum Laterani per manum Baronis S. R. E. subdiaconi, VIII. kal. nouembris, indictione VIII, incarnationis dominice anno MCXLIII, pontificatus (uero domni Lucii II papae anno) primo.

a) Sabinus. b) Theodegninus.

9.

Eugen III. erteilt ein Privileg.

Viterbo 1145 —.

Misc. Arm. XV t. 128 f. 299' und f. 307.

„Ab Antonio Massa Galesio“.

Datum Viterbii per manum Roberti S. R. E. presbiteri cardinalis et cancellarii, indictione VIII, incarnationis dominice anno MCXLV, pontificatus (uero) domni Eugenii III pape anno primo.

10.

Eugen III. ertheilt dem Bistum Saragossa ein Privileg.

Viterbo 1146 Mai 27.

Misc. Arm. XV t. 128 f. 300'.

„Ex bullis ecclesiae Caesaraugustanae“.

Eugenius papa III. Fac meum domine signum in bonum.

Ego Eugenius catholicae ecclesiae episcopus ss.

(† Ego) Chunradus Sabinensis episcopus ss.

(† Ego) Albericus Ostiensis episcopus ss.

(† Ego) Imarus Tusculanus episcopus ss.

(† Ego) Guido presb. card. tit. s. Chrysogoni ss.

(† Ego) Hubaldus (presb. card.) tit. ss. Iohannis et Pauli ss.

(† Ego) Manfredus (presb. card.) tit. s. Sabiniae ss.

(† Ego) Ubaldus (presb. card.) tit. s. Crucis in Hierusalem ss.

(† Ego) Bernardus (presb. card.) tit. s. Clementis ss.

(† Ego) Iordanus tit. s. Susannae ss.

(† Ego) Oddo diac. card. s. Georgii ad Velum aureum (ss).

(† Ego) Guido (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).

(† Ego) Octavianus (diac. card.) s. Nicolai in carcere Tulliano (ss).

(† Ego) Astaldus (diac. card.) s. Eustachii iuxta templum Agrippae (ss).

(† Ego) Ioannes (diac. card.) s. Mariae Nouae (ss).

Datum Viterbii per manum Roberti S. R. E. presbiteri cardinalis et cancellarii, VI. kal. iunii, indictione IX, incarnationis dominice anno MCXLVI, pontificatus (uero) domni Eugenii III papae anno II^{do}.

11.

Eugen III. ertheilt der Kirche S. Bartolomeo in Monte Scalocchio unter dem Prior Gerard ein Privileg. S. Genesisio 1147 Januar 31.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 103' [A] und Misc. Arm. XV t. 128 f. 303 [B].

„S. Frid. Lucen.“ *Offenbar aus dem Original (im Archiv von S. Frediano zu Lucca).*

Eugenius episcopus etc. Gerardo priori ecclesiae sancti Bartholomaei quae sita est in monte Scaloclo eiusque fratribus etc. in perpetuum. Religiosis desideris etc.

Ego Eugenius catholicae ecclesiae episcopus ss.

† Ego Theodeuinus sanctae Rufinae episcopus ss.

† Ego Albericus Ostiensis episcopus ss.

† Ego Guido presb. card. tit. s. Chrysogoni ss.

† Ego Guido (presb. card.) tit. ss. Laurentii et Damasi ss.

† Ego Hugo (presb. card.) tit. s. Laurentii in Lucina ss.

† Ego Guido presb. card. tit. Pastoris ss.

† Ego Octavianus diac. card. s. Nicolai in carcere Tulliano ss.

† Ego Guido (diac. card.) s. Mariae in Porticu ss.

† Ego Iacinctus (diac. card.) s. Mariae in Cosmedin ss.

Datum apud sanctum Genesium per manum Guidonis S. R. E. diaconi cardinalis et cancellarii, pridie kal. februarii, indictione X, incarnationis dominice anno MCXLVI, pontificatus uero domni Eugenii III papae (anno) II.

12.

Eugen III. ertheilt ein Privileg. Viterbo 1149 Februar 9.

Misc. Arm. XV t. 128 f. 306 und f. 307'.

„Ab Antonio Massa Galesio“.

Datum Viterbii per manum Guidonis S. R. E. diaconi cardinalis et cancellarii, V. idus februarii, indictione XII, incarnationis dominice anno MCXLVIII, pontificatus uero (domni Eugenii pape III anno) III.

13.

Alexander III. ertheilt dem Kloster des h. Andreas bei Avignon ein Privileg. (Lateran) 1178 Juni 5 (?).

Arm. VIII ord. II H f. 2 [A] und vollständiger f. 43' [B].

Cit. Gallia christ. I p. 875 zu VI 5 und Bouche Chorographie de Provence II 163.

„In favorem eiusdem“ (sc. monasterii s. Andree secus Aunionem).

Ego Alexander catholicae ecclesiae episcopus ss.

Ego Ubaldus Ostiensis episcopus ss.

Ego Iohannes presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pamachii (ss).

Ego Boso presb. card. s. Pudentianę tit. Pastoris (ss).

Ego Petrus presb. card. tit. s. Susannę (ss).

Ego Viuianus presb. card. tit. s. Stephani in Caelio monte (ss).

Ego Ardicio diac. card. s. Theodori (ss).

Ego Cintius diac. card. s. Adriani (ss).

Ego Hugo^{a)} diac. card. s. Angeli (ss).

Ego Raynerius diac. card. s. Georgii ad Velum aureum ss.

Datum per manus Alberti S. R. E. presbiteri cardinalis et cancellarii, die VIII iunii^{b)}, inflictione XI, incarnationis dominice^{c)} anno MCLXXVIII, pontificatus uero domni Alexandri papę III anno XVIII^{d)}.

a) Hub A. b) vielleicht statt non. iunii. c) domini. d) statt XVIII.

14.

Alexander III. ertheilt dem Bistum Saragossa ein Privileg.

Lateran 1179 März 25.

Arm. VIII ord. II H f. 48.

„Ecclesiae Caesaraugustanae“.

Ego Alexander catholicae ecclesiae episcopus ss.

Ego Ubaldus Ostiensis episcopus ss.

Ego Iohannes presb. card. (ss. Iohannis et Pauli) tit. Pammachii (ss).

Ego Iohannes (presb. card.) tit. s. Anastasiae (ss).

Ego Iohannes (presb. card.) tit. s. Marci (ss).

Ego Theodinus (presb. card. s. Vitalis) tit. Vestinae (ss).

Ego Petrus (presb. card.) tit. s. Susannae (ss).

Ego Petrus (presb. card.) tit. s. Chrysogoni (ss).

Ego Cintius (presb. card.) tit. s. Caeciliae (ss).

Ego Hugo (presb. card.) tit. s. Clementis (ss).

Ego Iacintus (diac. card.) s. Mariae in Cosmedin (ss).

Ego Ardicio (diac. card.) s. Theodori (ss).

Ego Laborans (diac. card.) s. Mariae in Porticu (ss).

Ego Rainerius (diac. card.) s. Georgii ad Velum aureum^{a)} (ss).

Ego Gratianus (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).

Ego Rainerius (diac. card.) s. Hadriani (ss).

Datum Laterani per manum Alberti S. R. E. presbiteri cardinalis et cancellarii, VIII. kal. aprilis, indictione XII, incarnationis dominice anno MCLXXVIII^{b)}, pontificatus (uero domni Alexandri pape III anno) XX.

a) in Velabro. b) MCLXXIX.

15.

Alexander III. nimmt das Kloster Hitero unter dem Abt Wilhelm in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Cisterzienserregel, die genannten Besitzungen und Freiheit vom Zehnten.

Lateran 1179 April 7.

Copie in Arm. VIII ord. II H f. 46.

Die Copie scheint aus dem Original genommen zu sein. Als Besitzungen werden angegeben Grangia de Nenceuis, Tutellio, grangia de Anauora, terra de Centronico, Casa noua. — Kl. Fiterium, jetzt Hitero in der D. Pampeluna, vgl. Jongelinus Notitia abbatiarum VI 18.

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS WILIELMO ABBATI MONASTERII DE FITERO EIVSQVE FRATRIBVS tam presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum. Religiosam uitam eligentibus.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.

Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.

Ego Iohannes presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pamachii^{a)} ss.

Ego Iohannes presb. card. tit. s. Anastasie ss.

Ego Theod(inus) presb. card. s. Vitalis tit. [Vestine ss].

Ego Petrus presb. card. tit. (s.) Susanne ss.

Ego Viuianus presb. card. tit. [s. Stephani in Celio monte ss].

[Ego Arduinus presb. card. tit.]^{b)} s. Crucis in^{c)} Ierusalem ss.

Ego Willelmus Remensis archiepiscopus^{d)} tit. s. Sabine card. ss.

Ego Iac(inctus) diac. card. s. Marie in Cosmidin ss.

Ego Ardicio diac. card. s. Theodori ss.

Ego Laborans^{e)} diac. card. s. Marie in Porticu ss.

Ego Iohannes diac. card. s. Angeli ss.

a) Patriarchii. b) der Copist zog aus Versehen die beiden Unterschriften in eine zusammen. c) in fehlt. d) episcopus. e) Laboyans.

Dat. Lat. per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, VII. idus aprilis, indictione XIII^o, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXVIII, pontificatus uero domini ALEXANDRI^o) pape III anno XX.

f) statt XII. g) ALEXADRI.

16.

Alexander III. ertheilt der Kirche S. Stefano zu Verona ein Privileg. Viterbo 1181 Juni 19.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 68 [A] und Arm. VIII ord. II H f. 51 [B].

In A heißt es: „Anno domini 1556 die 9 novembris Veronae ex privilegiis s. Stephani Veronae habitis a. D. Io. de Bene archipresbitero ecclesiae“. — Offenbar aus dem Original.

Alexander papa III. Vias tuas domine demonstra mihi.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.

†

† Ego Paulus Praenestinus episcopus (ss).

† Ego Petrus presb. card. tit. s. Susannae (ss).

† (Ego) Viuianus tit. s. Stephani in Caelio monte presb. card. (ss).

† (Ego) Hugo presb. card. tit. s. Clementis (ss).

† Ego Arduinus presb. card. tit. s. Crucis in Hierusalem (ss).

† Ego Laborans presb. card. s. Mariae Transtiberim tit. Callisti ss.

† Ego Iac(inctus) diac. card. s. Mariae in Cosmedin (ss).

† Ego Rainerius (diac. card. s. Georgii) ad Velum aureum ss.

† Ego Iohannes s. Angeli diac. card. ss.

† (Ego) Matthaeus (diac. card.) s. Mariae Nouae (ss).

Dat. Viterbii per manum Daufferii S. R. E. subdiaconi, XIII. kal. iulii, indictione XIII, anno dominice incarnationis MCLXXXI^o, pontificatus domni Alexandri papae III anno XXII.

a) B; an. 1180 A.

17.

Lucius III. ertheilt ein Privileg. Verona 1184 September 1.

Misc. Arm. XV t. 128 f. 346^a (loses Blatt).

Adiuua nos deus salutaris noster.

- (Ego) Lucius <III> catholice ecclesie episcopus (ss).
 † (Ego) Theodinus Portuensis et s. Rufine episcopus (ss).
 † (Ego) Henricus Albanensis^{a)} episcopus (ss).
 † (Ego) Theobaldus Ostiensis et Veletrensis^{b)} (episcopus ss).
 († Ego) Iohannes (presb. card.) tit. s. Marci (ss).
 († Ego) Laborans (presb. card. s. Mariae Transtiberim) tit. Callisti (ss).
 († Ego) Pandulphus (presb. card. basilice XII) apostolorum (ss).
 † (Ego) Arditio (diac. card.) s. Theodori (ss).
 † (Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).
 † Ego Soffredus (diac. card. s. Mariae) in Via lata (ss).
 † (Ego) Albinus (diac. card.) s. Mariae Nouę (ss).

Dat. Verone per manum Hugonis S. R. E. notarii, kal. septembris, indictione II, incarnationis (dominice) anno MCLXXXIII, pontificatus (uero domni Lucii pape III) anno III^o.

a) Albanus. b) Veliterinus.

18.

*Lucius III. ertheilt der Kirche S. Stefano zu Verona ein Privileg.
 Verona 1184 November 15.*

Misc. Arm. XI t. 34 f. 68' [A] und Arm. VIII ord. II H f. 62 [B] aus dem Original.

- R. Ego Lucius catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Theodinus Portuensis et s. Rufinae sedis episcopus ss.
 † Ego Henricus Albanensis episcopus (ss).
 † Ego Theobaldus Ostiensis et Veletrensis episcopus ss.
 † Ego Iohannes presb. card. tit. s. Marci (ss).
 † Ego Laborans presb. card. s. Marie Transtiberim tit. Callisti (ss).
 † Ego Willelmus Remorum archiepiscopus tit. s. Sabinae card. (ss).
 † Ego Hubertus tit. s. Laurentii in Damaso presb. card. (ss).
 † Ego Pandulphus presb. card. basilice ss. XII apostolorum (ss).
 † (Ego) Ardicio diac. card. s. Theodori ss.
 † (Ego) Gratianus ss. Cosmae et Damiani diac. card. (ss).
 † (Ego) Soffredus (diac. card.) s. Mariae in Via lata (ss).
 † Ego Albinus diac. card. s. Mariae Nouae ss.

Datum Veronae per manum Hugonis (S. R. E.) notarii, XVII. kal. decembris, anno (dominice incarnationis) MCLXXXIII, indictione III, pontificatus (uero) domni Lucii pape III anno III^o.

19.

Lucius III. ertheilt der Kirche S. Pietro di Castello zu Verona ein Privileg. Verona 1184 Dezember 1.

Arm. VIII ord. II H f. 62' „ex priuilegiis s. Petri in Arce Veronae“.

Ego Lucius catholice ecclesie episcopus (ss).

† (Ego) Theodinus Portuensis et sancte Rufine episcopus ss.

† (Ego) Henricus Albanensis^{a)} episcopus (ss).

† (Ego) Theobaldus Ostiensis et Veletrensis episcopus (ss).

(† Ego) Iohannes (presb. card.) tit. s. Marci (ss).

(† Ego) Laborans (presb. card. s. Marie Transtiberim) tit. Callisti (ss).

(† Ego) Pandulphus (presb. card. basilice XII) apostolorum (ss).

† (Ego) Ardicio (diac. card.) s. Theodori (ss).

† (Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).

† (Ego) Soffredus (diac. card.) s. Mariae in Via lata (ss).

† (Ego) Albinus (diac. card.) s. Mariae Nouę (ss).

Dat. Veronae per manum Hugonis S. R. E. notarii, kal. decembris, indictione III, anno (dominice incarnationis) MCLXXXIII, pontificatus (uero) domni Lucii pape III anno III^{mo} b).

a) Albanus. b) statt IIII.

20.

Lucius III. ertheilt der Kirche S. Maria della Ghiaja zu Verona ein Privileg. Verona 1185 März 31.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 58 [A] und Arm. VIII ord. II H f. 66 [B].

„Ex priuilegiis ecclesiae s. Mariae de Glonea (oder Ylonea — Glarea nach Mittheilung Cipolla's) Veronae“ [B]. — Offenbar aus dem Original.

Adiuna nos deus salutaris noster. Lucius papa III.

(Ego) Lucius catholice ecclesie episcopus (ss).

† (Ego) Theodinus Portuensis et sancte Rufine episcopus (ss).

† (Ego) Henricus Albanensis episcopus (ss).

† (Ego) Theobaldus Ostiensis et Veletrensis episcopus (ss).

† (Ego) Iohannes (presb. card.) tit. (s.) Marci (ss).

† (Ego) Laborans (presb. card. s. Marie Transtiberim) tit. Callisti (ss).

† (Ego) Hubertus (presb. card. tit. s. Laurentii in) Damaso^{a)} (ss).

a) tit. Damasi.

- † (Ego) Pandolphus (presb. card. basilice XII) apostolorum (ss).
 † (Ego) Albinus (presb. card.) tit. s. Crucis in Hierusalem (ss).
 † (Ego) Melior (presb. card. ss. Iohannis et Pauli) tit. Pammachii (ss).
 † (Ego) Adhelardus (presb. card.) tit. (s.) Marcelli (ss).
 † (Ego) Ardicio (diac. card.) s. Theodori (ss).
 † (Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).
 † (Ego) Soffredus (diac. card. s. Marie) in Via lata (ss).
 † (Ego) Rollandus (diac. card. s. Marie) in Porticu (ss).
 † (Ego) Radulphus (diac. card. s. Georgii) ad Velum aureum^{b)} (ss).

Dat. Veronae per manum Alberti S. R. E. presbiteri cardinalis et cancellarii, pridie kal.^{c)} april., indictione III, anno (dominice incarnationis) MCLXXXV, (pontificatus uero domni Lucii III pape) anno III^o.

b) in Velabro. c) B; kal. fehlt in A.

21.

*Urban III. ertheilt der Kirche S. Stefano zu Verona ein Privileg.
 Verona 1185 Dezember 24.*

Misc. Arm. XI t. 34 f. 65 [A] und Arm. VIII ord. II H f. 72 [B].

„Ex priuilegiis eccl. s. Stephani Veronae“ [B]. *Offenbar aus dem Original.*

R. Ego Urbanus catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Theodinus Portuensis et s. Rufinae sedis episcopus (ss).
 † Ego Henricus Albanensis episcopus (ss).

† Ego Theobaldus Ostiensis et Veletrensis episcopus (ss).
 † (Ego) Iohannes presb. card. tit. s. Marci (ss).
 † (Ego) Laborans (presb. card.) s. Mariae Transtiberim tit. Callisti (ss).
 † (Ego) Pandolphus presb. card. basilice ss. XII apostolorum (ss).
 † (Ego) Albinus presb. card. tit. s. Crucis in Hierusalem (ss).
 † (Ego) Melior presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pammachii (ss).
 † Ego Adelardus tit. s. Marcelli presb. card. (ss).
 † (Ego) Ardicio diac. card. s. Theodori (ss).
 † (Ego) Gratianus ss. Cosmae et Damiani diac. card. (ss).
 † (Ego) Soffredus (diac. card.) s. Mariae in Via lata (ss).
 † (Ego) Rollandus s. Mariae in Porticu diac. card. (ss).
 † (Ego) Petrus (diac. card.) s. Nicholai in carcere Tulliano (ss).
 † (Ego) Radulphus s. Georgii ad Velum aureum diac. card. (ss).

Datum Veronae per manum Transmundi S. R. E. notarii, IX. kal. ianuarii, indictione IIII, anno (dominice incarnationis) MCLXXXV, pontificatus (uero) domni pape Urbani III anno primo.

22.

Urban III. ertheilt der Kirche S. Pietro di Castello zu Verona ein Privileg.
Verona 1186 Februar 1.

Arm. VIII ord. II H f. 70^a (ein von Panvinius herriührendes loses Blatt), vgl. auch f. 72: „ex priuilegiis s. Petri in Arce Veronae“.

Urbanus III. Ad hoc (sic) domine leuani animam meam.

Ego Urbanus (papa III) catholice ecclesie (episcopus ss).

(† Ego) Theodinus Portuensis et sancte Rufine (episcopus ss).

(† Ego) Henricus Albanensis episcopus (ss).

(† Ego) Theobaldus Ostiensis et Velitrensis^{a)} episcopus (ss).

(† Ego) Iohannes (presb. card. tit.) s. Marci (ss).

(† Ego) Laborans (presb. card. s. Marie Transtiberim) tit. Callisti (ss).

(† Ego) Pandolphus (presb. card. basilice) apostolorum (ss).

(† Ego) Albinus (presb. card.) tit. s. Crucis (in Ierusalem ss).

(† Ego) Melior (presb. card. ss. Iohannis et Pauli) tit. Pammachii (ss).

(† Ego) Adelardus (presb. card.) tit. (s.) Marcelli ss.

(† Ego) Ardicio (diac. card.) s. Theodori (ss).

(† Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosme et Damiani (ss).

(† Ego) Soffredus (diac. card. s. Marie) in Via lata (ss).

(† Ego) Rolandus (diac. card. s. Marie) in Porticu (ss).

(† Ego) Petrus (diac. card. s. Nicolai) in (carcere) Tulliano (ss).

Dat. Verone per manum Transmundi S. R. E. notarii, kal. febr., indictione IIII, anno (dominice incarnationis) MCLXXXV, pontificatus (uero) domni Urbani pape III anno primo.

a) Veliteranus.

23.

Urban III. ertheilt ein Privileg.

Verona 1186 Februar 27.

Arm. VIII ord. II H f. 80.

R. Ego Urbanus catholice ecclesie episcopus ss. BV.

(† Ego) Theodinus Portuensis et sancte Rufine sedis episcopus ss.

(† Ego) Henricus Albanensis episcopus ss.

(† Ego) Theobaldus Hostiensis et Velletrensis episcopus ss.

† Ego Iohannes presb. card. tit. s. Marci ss.

† Ego Laborans presb. card. s. Marie Transtiberim tit. Calisti ss.

† Ego Pandulfus presb. card. tit. XII apostolorum ss.

† Ego Melior presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pagmachii ss.

† Ego Arditio diac. card. s. Theodori ss.

† Ego Rollandus s. Marie in Porticu diac. card. ss.

Dat. Verone per manum Transmundi (sancte) Romane ecclesie notarii, III. kal. martii, indictione III, incarnationis (autem) dominice anno millesimo centesimo LXXXV^o, pontificatus uero domini Urbani pape III anno I.

24.

Urban III. ertheilt der Kirche SS. Nazaro e Celso in Verona ein Privileg. Verona 1186 Mai 17.

Arm. VIII ord. II H f. 72' und 84'.

„Urbanus III. SS. Nazarii et Celsi Veronae“.

Ego Urbanus catholicae ecclesiae episcopus ss.

(† Ego) Ioannes (presb. card.) tit. s. Marci (ss).

(† Ego) Petrus de Bono^{a)} (presb. card.) tit. s. Susannae (ss).

(† Ego) Laborans (presb. card. s. Marie Transtiberim) tit. Callisti (ss).

(† Ego) Pandulfus (presb. card.) basilicae (XII) apostolorum (ss).

(† Ego) Albinus (presb. card.) tit. s. Crucis in Hierusalem (ss).

(† Ego) Melior (presb. card.) ss. Iohannis et Pauli tit. Pammachii (ss).

(† Ego) Adelardus (presb. card.) tit. s. Marcelli (ss).

(† Ego) Iacinctus (diac. card.) s. Mariae in Cosmedin (ss).

(† Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).

(† Ego) Bobo (diac. card.) s. Angeli (ss).

(† Ego) Octavianus (diac. card.) ss. Sergii et Bacchi (ss).

(† Ego) Petrus (diac. card.) s. Nicolai in carcere Tulliano (ss).

(† Ego) Radulfus (diac. card.) s. Georgii ad Velum aureum (ss).

Datum Veronae per manum Alberti S. R. E. presbiteri cardinalis et cancellarii, XVI. kal. iunii, indictione IIII, incarnationis dominice anno MCLXXXVI^{b)}, pontificatus (uero domni Urbani pape III anno) primo.

a) alias Bonon. fügt P. hinzu. b) MCXXCVI.

25.

Urban III. ertheilt der Kirche S. Bartolomeo in Monte Scalocchio unter dem Prior Petrus ein Privileg.

Verona 1186 September 25.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 64 [A] und Arm. VIII ord. II H f. 78 [B].

Urbanus etc. Petro priori ecclesiae sancti Bartholomaei etc. in perpetuum.

(Ego) Urbanus catholice ecclesie episcopus (ss).

† (Ego) Henricus Albanensis (episcopus ss).

† (Ego) Paulus Prenestinus (episcopus ss).

† (Ego) Iohannes (presb. card.) tit. s. Marci (ss).

† (Ego) Petrus de Bono presb. card. tit. s. Susannae (ss).

† (Ego) Laborans (presb. card. s. Marie Transtiberim) tit. Calixti (ss).

† (Ego) Pandulfus (presb. card. basilice XII) apostolorum (ss).

† (Ego) Albinus (presb. card. tit. s. Crucis) in Hierusalem (ss).

† (Ego) Melior (presb. card. ss. Iohannis et Pauli) tit. Pammachii (ss).

† (Ego) Adelardus (presb. card.) tit. s. Marcelli (ss).

† (Ego) Iacintus (diac. card. s. Marie) in Cosmedin (ss).

† (Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosme et Damiani (ss).

† (Ego) Bobo (diac. card.) s. Angeli (ss).

† (Ego) Soffredus (diac. card. s. Marie) in Via lata (ss).

† (Ego) Rolandus (diac. card. s. Marie) in Porticu (ss).

† (Ego) Petrus (diac. card. s. Nicolai) in (carcere) Tulliano (ss).

† (Ego) Radulfus (diac. card. s. Georgii) ad Velum aureum^{a)} (ss).

Dat. Veronae per manum Alberti S. R. E. presbiteri cardinalis, VII. kal. oct., indictione V, (incarnationis dominice) anno MCLXXXVI, pontificatus (uero domni Urbani pape III anno) primo.

a) in Velabro.

26.

Urban III. ertheilt ein Privileg.

Verona 1186 September 26.

Arm. VIII ord. II H f. 77.

R. Ego Urbanus catholice ecclesie episcopus ss.

† Ego Henricus Albanensis episcopus ss.

† Ego Iohannes presb. card. tit. s. Marci (ss).

† Ego Petrus de Bono presb. card. tit. s. Susannae (ss).

† Ego Laborans presb. card. s. Marie Transtiberim tit. Calisti (ss).

- † Ego Pandulfus presb. card. tit. XII apostolorum (ss).
 † Ego Albinus presb. card. tit. sanctę Crucis in Ierusalem (ss).
 † Ego Melior presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pammachii (ss).
 † Ego Adelardus tit. s. Marcelli presb. card. (ss).
 † Ego Iac(inctus) diac. card. s. Marie in Cosmydin (ss).
 † Ego Gratianus ss. Cosme et Damiani diac. card. ss.
 † Ego Bobo s. Angeli diac. card. (ss).
 † Ego Soffredus s. Marie in Via lata diac. card. (ss).
 † Ego Rollandus s. Marię in Porticu diac. card. (ss).
 † Ego Petrus s. Nicolai in carcere Tulliano diac. card. (ss).
 † Ego Radulfus s. Georgii ad Velum aureum diac. card. (ss).

Dat. Verone per manum Alberti sanctę Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, VI. kal. oct., indictione V, incarnationis dominice anno MCLXXXVI, pontificatus uero domni Urbani pape III (anno) primo.

27.

Gregor VIII. erteilt der Kirche S. Stefano zu Verona ein Priuileg.
Ferrara 1187 November 11.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 65' [A] und Arm. VIII ord. II H f. 87 [B].

In B: „Ex priuilegiis eccl. s. Stephani Veronae“.

- R. Ego Gregorius catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Henricus Albanensis episcopus ss.
 † Ego Paulus Praenestinus episcopus (ss).
 † Ego Theobaldus Ostiensis et Veletrensis episcopus ss.
 † (Ego) Petrus presb. card. tit. s. Susannae (ss).
 † (Ego) Laborans (presb. card. s. Marie Transtiberim) tit. Callisti (ss).
 † (Ego) Melior (presb. card.) ss. Iohannis et Pauli tit. Pamachii (ss).
 † (Ego) Adelardus tit. s. Marcelli presb. card. (ss).
 † (Ego) Iacintus (diac. card. s. Marie) in Cosmedin (ss).
 † (Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosmae et Damiani (ss).
 † (Ego) Octavianus (diac. card.) ss. Sergii et Bacchi (ss).
 † (Ego) Radulphus s. Georgii ad Velum aureum diac. card. (ss).

Dat. Ferrariae per manum Moysi Lateranensis canonici uicem agentis cancellarii, V. id. nouembr., indictione VI^a, incarnationis dominice anno MCLXXXVII, pontificatus (uero) domni Gregorii pape VIII anno primo.

a) V^aB.

28.

Gregor VIII. erteilt den Kanonikern von S. Frediano zu Lucca ein Privileg.
Parma 1187 November 28.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 6A [A] und Arm. VIII ord. II H f. 86 [B].

Gregorius VIII. Dilectis filiis Io. (?) priori ecclesie s. Fridiani etc.

Ego Gregorius catholice ecclesie episcopus ss.

(†) Ego Paulus Prenestinus episcopus ss.

† Ego Theobaldus Ostiensis et Veletrensis^{a)} episcopus ss.

(†) Ego Laborans (presb. card. s. Mariae Transtiberim) tit. Calixti (ss).

(†) Ego Melior (presb. card. ss. Iohannis et Pauli) tit. Pammachii (ss).

(†) Ego Iacinctus (diac. card.) s. Marie in Cosmedin (ss).

(†) Ego Gratianus (diac. card.) ss. Cosme et Damiani (ss).

(†) Ego Octavianus (diac. card.) ss. Sergii et Bachi (ss).

(†) Ego Radulfus (diac. card.) s. Georgii ad Velum aureum^{b)} (ss).

Dat. Parmae per manum Moysi Lateranensis canonici uicem agentis cancellarii, IIII. kal. decembris, indictione VI, anno incarnationis dominice MCLXXXVII, pontificatus uero domni Gregorii pape VIII anno primo.

a) Veliternus. b) in Velabro.

29.

Clemens III. erteilt dem Kloster Lérins ein Privileg.

Lateran 1189 Februar 13.

Arm. VIII ord. II H f. 3' und f. 98'.

„In fauorem monasterii s. Honorati Lirinensis insule — Alię subscriptiones“. — *Am Schluß:* „Illius signum est idem quod illud in tuo libro“.

Ego Clemens catholicę ecclesię episcopus (ss).

(†) Ego Iohannes presb. card. tit. s. Marci (ss).

(†) Ego Laborans presb. card. tit. s. Marię Transtiberim tit. Calisti (ss).

(†) Ego Pandulfus^{a)} basilicę XII apostolorum presb. card. (ss).

(†) Ego Albinus tit. ^{b)} s. Crucis in Ierusalem presb. card. (ss).

(†) Ego Bobo^{c)} tit. s. Anastasię presb. card. (ss).

(†) Ego Alexius tit. s. Susannę presb. card. (ss).

a) Land. b) ecclesię. c) Bobus.

- (†) Ego Iacinctus^d diac. card. s. Marię in Cosmedin (ss).
- (†) Ego Gratianus^{e)} ss. Cosmę et Damiani diac. card. (ss).
- (†) Ego Gerardus diac. card. s. Adriani (ss).
- (†) Ego Octavianus ss. Sergii et Bachi diac. card. (ss).
- (†) Ego Gregorius diac. card. s. Marię in Porticu (ss).
- (†) Ego Iohannes s. Theodori diac. card. (ss).
- (†) Ego Bernardus s. Marię Nouę diac. card. (ss).
- (†) Ego Gregorius s. Marię in Aquiro diac. card. (ss).

Datum Laterani per manum Moysi S. R. E. subdiaconi uicem agentis cancellarii, idibus feb., indictione VII, anno incarnationis dominicę MCLXXXVIII, pontificatus uero^{f)} (domni) Clementis pape III anno II.

d) Jacobus. e) Gratias. f) nostri.

30.

Celestin III. ertheilt den Kanonikern von S. Frediano zu Lucca ein Privileg.
Rom S. Peter 1191 Juni 20.

Misc. Arm. XI t. 34 f. 73^f [A] und Arm. VIII ord. II H f. 113 [B].

Celestinus III. Iohanni priori s. Fridiani in perpetuum etc.

Ego Celestinus catholice ecclesie episcopus (ss).

† (Ego) Albinus Albanensis episcopus (ss).

† (Ego) Octavianus Ostiensis episcopus (ss).

† (Ego) Iohannes Prenestinus episcopus (ss).

† (Ego) Petrus (presb. card.) tit. s. Caecilię (ss).

† (Ego) Petrus (presb. card. s. Petri ad Vincula) tit. Eudoxię (ss).

† (Ego) Iordanus (presb. card. s. Pudenciane) tit. Pastoris (ss).

† (Ego) Iohannes Felix (presb. card.) tit. s. Susannę (ss).

† (Ego) Romanus (presb. card.) tit. s. Anastasię (ss).

† (Ego) Guido (presb. card. s. Mariae Transtiberim) tit. Calixti (ss).

† (Ego) Iohannes (presb. card. tit. s. Stephani) in monte Caelio (ss).

† (Ego) Cintius (presb. card.) tit. (s. Laurentii in) Lucina^{a)} (ss).

† (Ego) Gratianus (diac. card.) ss. Cosme et Damiani (ss).

† (Ego) Gerardus (diac. card.) s. Hadriani (ss).

† (Ego) Soffredus (diac. card. s. Marie) in Via lata (ss).

† (Ego) Gregorius (diac. card.) s. Marie in Porticu (ss).

† (Ego) Iohannes (diac. card.) s. Theodori (ss).

† (Ego) Bernardus (diac. card.) s. Marie Nouę (ss).

a) Lucinę.

† (Ego) Gregorius (diac. card. s. Marie) in Aquiro^{b)} (ss).

† (Ego) Gregorius (diac. card. s. Georgii) ad Velum aureum^{c)} (ss).

† (Ego) Lotharius (diac. card.) ss. Sergii et Bachi (ss).

† (Ego) Nicolaus (diac. card. s. Marie) in Cosmedin (ss).

Dat. Rome apud sanctum Petrum per manum Egidii s. Nicolai in carcere Tulliano diaconi cardinalis, XII. kal. iulii, indictione IX, (incarnationis dominice) anno MCXCI, pontificatus (uero domni Celestini pape III anno) I.

b) Agro. c) in Velabro.

Zur Sage von R̥ṣyaśṛṅga.

Von

Heinrich Lüders.

Vorgelegt von F. Kielhorn in der Sitzung vom 26. Januar 1901.

Im Jahre 1897 habe ich in diesen Nachrichten einen Aufsatz über die R̥ṣyaśṛṅgasage veröffentlicht, in dem ich unter anderm auch den Nachweis zu führen versuchte, daß der Text der Sage in der Form, wie er heute im Mahābhārata steht, nicht ursprünglich sei, sondern eine Überarbeitung erfahren habe. In dem 1899 erschienenen ersten Bande seiner Mahābhārata-Studien hat Dahlmann diesen Versuch einer Kritik unterzogen und ist dabei zu dem Resultat gelangt, daß meine Methode 'unhaltbar und willkürlich' sei¹⁾. Handelte es sich hier lediglich darum, ob Dahlmann ein paar Verse für echt hält, die meiner Ansicht nach interpoliert sind, so könnte die Sache füglich auf sich beruhen. Allein wir haben es hier mit einer Frage von principieller Bedeutung zu tun, mit der Frage, ob wir an das Mahābhārata denselben Maßstab philologischer Kritik legen dürfen, mit dem wir jedes andere literarische Werk zu messen gewöhnt sind, oder ob tatsächlich dem indischen Epos gegenüber die Kritik keine Berechtigung hat, und so verlohnt es sich wohl der Mühe, noch einmal auf die Sache zurückzukommen.

Ich hatte in jenem Aufsätze auf gewisse innere Widersprüche in der Darstellung der Sage hingewiesen und war bei genauerer Untersuchung zu dem Resultate gelangt, daß sie ihren Ursprung nachträglicher Überarbeitung verdankten. Dahlmann erklärt (S. 283), daß meiner ganzen Argumentation die kritische Grundlage fehle, und begründet dies Urteil in folgender Weise:

'Das Epos nahm viele Sagen auf, unbekümmert darum, ob in den Einzelheiten der Darstellung Übereinstimmung waltete oder nicht. Die Cycliker hatten die Sammlungen dieser Art vorbereitet.

1) S. XXXIV.

Die verschiedensten Sagenstoffe oder verschiedene Redaktionen einer und derselben Legende waren von ihnen ineinander verarbeitet, verknüpft und verflochten worden, so daß wir tatsächlich Fragmente unterschiedener Darstellungen, Produkte verschiedener Paurāṇika vor uns haben. Aber darin lag eben das Wesen der cyclischen Rhapsodie, daß sie bestrebt war, den immensen Legendenschatz der einzelnen Schulen und Familien immer enger und systematischer zu vereinigen. Sammlung der verschiedenen Sagenstoffe war das Hauptziel, nicht Ausgleich der unterschiedenen und wohl widersprechenden Züge der verschiedenen Redaktionen. Die einheitliche Sammlung, d. h. die von einer Hand bewerkstelligte Diaskeuase des im Mahābhārata vereinigten Stoffes bedingt deswegen keinesfalls Ausschluß aller widersprechenden Sagenzüge. Und es ist kritisch ganz unzulässig, verschiedene und — sagen wir einmal — widersprechende Redaktionen eines und desselben Sagenstoffes darum von einheitlicher und gleichzeitiger Sammlung innerhalb des Mahābhārata auszuschließen, weil sie diese Verschiedenheiten zeigen. Die letzteren bezeugen das Vorhandensein verschiedener Redaktionen, widerstreben aber nicht der gleichzeitigen Aufnahme in ein Mahāgrantha'.

Bestimmt genug klingen diese Aussprüche über die Tätigkeit der 'Cycliker', über das Wesen und die Ziele der cyclischen Rhapsodie und die Art der epischen Diaskeuase. Wenn uns Dahlmann nur auch die Beweise dafür liefern wollte! So stellt er uns allerlei Möglichkeiten als gesicherte Tatsachen hin. Denn daß es zum Beispiel möglich ist, daß verschiedene oder gar widersprechende Redaktionen eines und desselben Sagenstoffes in einer Sammlung erscheinen, wird niemand bestreiten wollen; ist es doch in späteren, zweifellos von einer Hand herrührenden Sammelwerken tatsächlich der Fall. So erscheint zum Beispiel in Somadeva's Kathāsaritsāgara die Sage von Unmādinī an drei verschiedenen Stellen (III, 1, 63 ff.; VI, 7, 62 ff.; XII, 24, 3 ff.) in drei verschiedenen Fassungen. Die Möglichkeit einer Annahme ist aber noch kein Beweis für ihre Richtigkeit, und den Beweis, daß das Mahābhārata den Charakter eines Sammelwerkes von Anfang an besessen habe, hat Herr Dahlmann meines Erachtens bisher nicht erbracht.

Indessen, diese Frage kommt in unserm speciellen Falle gar nicht in Betracht, denn die R̥ṣyaśṛṅgasage wird im Mahābhārata nicht mehrere Male in abweichender Form erzählt, sondern nur einmal, in III, 110—113, hier aber mit inneren Widersprüchen. Nach Dahlmann erklären sie sich so, daß der Diaskeuast verschiedene Redaktionen der Sage in einander verarbeitete: 'Was Lüders

Umarbeitung nennt, kann ebensogut von dem einen Diaskeuasten des Mahābhārata ausgegangen sein, der für seine Zwecke verschiedene Redaktionen ergänzend vereinigte' (S. 286). Gewiß, an und für sich 'könnte' es von dem Diaskeuasten ausgegangen sein. Glaubt denn Dahlmann wirklich, daß andere Leute nicht auch schon an diese Möglichkeit gedacht haben? Ich wenigstens habe mir an jener Stelle (S. 92 f.) ausdrücklich die Frage vorgelegt, ob der Diaskeuast die Sage in der jüngeren Form aufgenommen habe oder ob der Text der Sage nach der Diaskeuase geändert wurde. Und die Antwort auf diese Frage lautet meiner Ansicht nach so klar und deutlich, wie man es nur wünschen kann.

Nach dem übereinstimmenden Zeugnis aller buddhistischen Fassungen, des Harivaṃśa und des Buddhacarita, spielte in der alten Fassung die Königstochter Śāntā die Rolle der Entführerin. Nach dem heutigen Texte des Mahābhārata wird Rṣyaśṛṅga von einer Hetäre entführt, allein in der Rahmenerzählung, die von keinem andern als dem Diaskeuasten herrühren kann¹⁾, wird gefragt: 'Und wie sah jene Śāntā aus, die energische Königstochter, die den Sinn des Gazellengeborenen betörte?' Daraus folgere ich, daß der Diaskeuast die Sage in der alten Fassung mit der Śāntā als Entführerin aufnahm, und daß ein Späterer in der Erzählung die Śāntā in eine Hetäre verwandelte, — was sich, nebenbei bemerkt, durch geringfügige Textänderungen bewerkstelligen ließ — dabei aber vergaß, auch die Frage der Rahmenerzählung in diesem Sinne abzuändern. Ich weiß nicht, wie man sich dieser Schlußfolgerung entziehen will. Dahlmann freilich wird vielleicht sagen: 'Nein; der Dichter-Diaskeuast kannte beide Fassungen. Die Fassung mit der Hetäre legte er seiner Darstellung zu Grunde; daß ihm auch noch eine andere mit der Königstochter als Entführerin bekannt sei, hat er eben durch jenen Satz in der Rahmenerzählung andeuten wollen'. Solcher Argumentation würde man allerdings machtlos gegenüberstehen. Aber damit wäre auch dem Mahābhārata das Urteil gesprochen. Es wäre in dem Falle nicht das Werk einer 'genialen Kraft', sondern das eines Idioten und stände als solches allerdings außerhalb des Bereiches einer vernünftigen Kritik. Indessen tue ich Herrn Dahlmann vielleicht Unrecht, wenn ich ihm derartige Anschauungen zuschreibe. Denn über diese Änderung des ursprünglichen Textes, die wichtigste von allen, da durch die Einführung der Hetäre ein ganz neuer Zug in die Sage kommt, — über diese Änderung schweigt Herr Dahlmann

1) Siehe die Bemerkungen a. a. O. S. 92.

vollständig. Und doch trägt er kein Bedenken, die von mir angewandte Methode in Bausch und Bogen als unhaltbar und willkürlich zu verwerfen!

Ausführlich verbreitet sich Dahlmann dagegen über die von mir angenommenen Änderungen im Anfang des Textes. Ich kann ihm indessen den Vorwurf nicht ersparen, daß er meine Bemerkungen offenbar nur sehr flüchtig gelesen hat. Er schreibt mir Ansichten zu, die ich nie gehabt habe. Er sagt (S. 284): 'Nach Lüders gehört die Erzählung vom Zorne der Brahmanen und von der als Strafe folgenden Dürre überhaupt nicht zur ältesten Fassung'. Ich habe nirgends eine derartige törichte Behauptung aufgestellt. Sämtliche Fassungen der Sage mit Ausnahme der des Mahāvastu¹⁾ berichten, daß im Lande des Königs eine Dürre ausbrach, der nur dadurch abgeholfen werden konnte, daß man den R̥ṣyaśṛṅga ins Land holte. Die Dürre ist als Begründung der Expedition der Königstochter ein ganz unerläßlicher Zug der Sage; wie abgeschmackt, ja unbegreiflich die Erzählung ohne ihn wird, das läßt sich am deutlichsten gerade aus dem Mahāvastu ersehen. Wenn daher Dahlmann gewissermaßen als eine Koncession an mich versichert: 'Gewiß ist die Verführung R̥ṣyaśṛṅgas in sich nicht abhängig von der Dürre, ebensowenig hat in sich die Dürre etwas mit R̥ṣyaśṛṅgas Erlebnissen zu tun', so ist das ein Geschenk, das ich energisch zurückweisen muß. Dahlmann bringt hier wieder einmal ganz verschiedene Dinge durch einander. Was ich tatsächlich behauptet habe und noch behaupte, ist, daß in der ursprünglichen Fassung die Entstehung der Dürre nur kurz durch 'ein Versehen des purohita des Königs' motiviert war, wie sie in ähnlicher nebensüchlicher Weise in den Fassungen des Padmapurāṇa, des Rāmāyaṇa u. s. w. begründet ist. Erst nachträglich wurde die ausführliche Motivierung der Entstehung der Dürre hinzugefügt, die Geschichte von der Beleidigung des Brahmanen durch den König u. s. w., die allerdings mit der eigentlichen R̥ṣyaśṛṅgasage gar nichts zu tun hat²⁾. Ich kann es mir unter diesen Umständen wohl ersparen, auf die Ausführungen Dahlmanns hier näher einzugehen, um so mehr, als er neues Material, das zur Lösung der Frage beitragen könnte, nicht beibringt. Er kämpft nur mit den Waffen einer Dialektik, die viel-

1) Natürlich fehlt die Dürre auch bei Kṣemendra, der die Erzählung des Mahāvastu einfach versificiert hat; siehe unten, S. 53. Von der ganz umgestalteten Erzählung bei Hemaçandra sehe ich hier überhaupt ab.

2) Ein Mißverständnis hätte eigentlich ausgeschlossen sein sollen, da ich auf S. 91 den Sanskrittext mit Hervorhebung der meiner Ansicht nach unechten Zeilen abgedruckt habe.

leicht für einen Augenblick blendet, von der ich mir aber keinen dauernden Nutzen für die Wissenschaft zu versprechen vermag¹⁾). Anstatt hier die Gründe zu wiederholen, warum meiner Ansicht nach der Text verändert und zwar nach der Diaskeuase verändert worden ist, will ich daher lieber auf einige Tatsachen hinweisen, die sich aus einer Vergleichung des Textes der Sage in der Grantharecension mit dem der Vulgata ergeben. Der neue Text wird auch über das Verhältnis des Padmapurāṇa zum Mahābhārata Klarheit schaffen und zeigen, daß die ablehnende Haltung Dahlmanns gegenüber meiner Annahme einer Beeinflussung des Epos durch das Purāṇa nicht gerechtfertigt ist.

Der folgende Text ist der Granthahandschrift der Royal Asiatic Society, Whish No. 62 (1), entnommen. Die Ṛṣyaśṛṅgasage füllt

1) Als eine Probe möge das Folgende dienen. Auf S. 286 schreibt Dahmann: 'Oder will Lüders behaupten, daß dem Diaskeuasten nur eine Fassung zu Gehote gestanden habe. Wenn er das aber nicht beweisen kann, wenn es vielmehr feststeht, daß der Diaskeuase die Itihāsa-Literatur in mannigfacher Bearbeitung gleichzeitig vorlag, dann läßt sich auch nicht von Umarbeitung des Mahābhārata sprechen, weil sich Elemente verschiedener Quellen zeigen, die sich hier dem Purāṇa, dort dem Rāmāyaṇa, an dritter Stelle der buddhistischen Literatur nähern. Lüders möge einmal das ganze cyklische »Vāsiṣṭham ākhyānam« des dritten Buches oder den Nahuṣa-Cyklus untersuchen; er wird finden, wie das Bestreben obwaltet, eine Legende an die andere zu reihen, Szenen verschiedener Text-Redaktionen in ein Ganzes zu bringen, lediglich um den gleichen Stoff zu einem engeren Ganzen als Cyklus zu vereinigen. Wie viele Über- und Umarbeitungen wären da anzunehmen!' Das ist nichts als Rhetorik. Was soll der Hinweis auf das Vāsiṣṭham ākhyānam und den Nahuṣa-Cyklus? Ganz abgesehen davon, daß sie ein recht schlechtes Analogon bilden, da ja von einer Sammlung von Sagen über Ṛṣyaśṛṅga, von einem 'Ṛṣyaśṛṅgacyklus' gar nicht die Rede sein kann, was nötigt denn zu der Annahme, daß die Verhältnisse bei der Ṛṣyaśṛṅgasage genau so liegen wie dort? Angenommen, Dahmann hätte Recht, eine Specialuntersuchung ergäbe, daß der Diaskeuast verschiedene Sagen über Vāsiṣṭha und Nahuṣa gesammelt und in das Epos aufgenommen habe, inwiefern würde denn dies Ergebnis den Nachweis entkräften, daß der Text der Ṛṣyaśṛṅgasage interpoliert worden ist? Und was soll die Behauptung beweisen, die Itihāsa-Literatur habe der Diaskeuase in mannigfacher Bearbeitung gleichzeitig vorgelegen? Ich bezweifle keinen Augenblick, daß das eine oder andere Itihāsa schon zur Zeit der Diaskeuase des Mahābhārata in verschiedenen Fassungen existierte; daraus folgt aber doch nicht, daß es nun auch von der Ṛṣyaśṛṅgasage damals schon mehrere Fassungen gegeben haben muß? Es läßt sich im Gegenteil mit höchster Wahrscheinlichkeit behaupten, daß zur Zeit der Diaskeuase nur die ältere Fassung der Sage bestand. Und dies durch eine eingehende Prüfung eines beträchtlichen Materiales gewonnene Ergebnis glaubt Dahmann mit ein paar allgemeinen Phrasen umstoßen zu können.

in G¹⁾ die adhyāyas 111—114 = N 110, 22—113²⁾. Die Handschrift ist sehr nachlässig geschrieben, und es läßt sich unmöglich bestimmen, wie weit man berechtigt ist, die richtigen Lesarten von N einzusetzen. Ich ziehe es daher vor, den Text genau in der Gestalt zu geben, wie er in der Handschrift vorliegt³⁾.

Lomaśaḥ |

- 1 eṣā devanadī puṇyā Kauśiki Bharatarṣabha |
Viśvāmītrāśramo ramya eṣa tāta prakāśate || [110, 22]
- 2 āśramaś caiva puṇyākhyāḥ Kāśyapasya mahātmanah |
R̥ṣyaśṛṅgas suto yasya tapasvī saṁyatendriyah || [23]
- 3 tapaso yaḥ prabhāvena varṣayām āsa Vāsavaḥ |
anāvṛṣṭya bhayād yasya vavarṣa ValaVṛttrahā || [24]
- 4 mṛsāḥ jātas sa tejasvī Kāśyapasya sutah prabho |
ṛṣayo Romapādasya yaś cakārātbbhutam mahat || [25]
- 5 nivṛttiteṣu sasyeṣu yasmai Śāntān dadau nrpaḥ |
Romapādo duhitarāḥ Sāvitrīḥ Savitā yathā || [26]

Yudhi |

- 6 R̥ṣyaśṛṅgaḥ katham mṛsām utpannaḥ Kāśyapā dvijaḥ |
viruddhayanisamsargaḥ kathaḥ ca tapasā vṛtaḥ || [27]
- 7 kimartthaḥ ca bhayāt tasya Śakro bālasya dhimataḥ |
anāvṛṣṭyāḥ pravṛttāyāḥ vavarṣa ValaVṛttrahā || [28]
- 8 kathamirūpā ca Śāntābhūd rājaputrī pativrata |
lobhayām āsa yā ceto mṛgibhūtasya tasya vai || [29]
- 9 Romapādāś ca rājarsir yathāśrūyata dhārmika |
kathaḥ vai viṣaye tasya navarṣat Pakaśāsanaḥ || [30]
- 10 etan me bhagavān sarvaḥ vistāreṇa yathātathāḥ |
vaktum arhasi śuśrūṣod R̥ṣyaśṛṅgasya ceṣṭitaḥ || [31]

Lomaśaḥ |

- 11 Vibhaṇḍakasya brahmarṣes tapasā bhāvitātmanah |
amoghaviryasya sata Prajāpatīsamadyutiḥ || [32]
- 12 śruṇu putro yathā jāto R̥ṣyaśṛṅgaḥ pratāpavān |
mahādyutir mmahātejā bāla sthavirasammataḥ || [33]
- 13 mahāhrataḥ samāsādyā Kāśyapas tapasi sthitaḥ |
dīrghakālapariśrānto ṛṣir devarṣisammataḥ || [34]

1) Mit G bezeichne ich den Text der Granthahandschrift, mit N die in Nāgari gedruckten Ausgaben, wobei durch N^b und N^c zwischen den in Bombay und Calcutta erschienenen Ausgaben unterschieden wird.

2) Adhyāya 110 schließt in G mit der Geschichte von dem wunderbaren Berge R̥ṣabhakūṭa (in G Vṛṣabhakūṭa). Die Einteilung von G ist sicherlich die bessere.

3) Die Zahlen rechts in eckigen Klammern beziehen sich auf die entsprechenden Strophen in N^b.

- 14 tasya retaḥ pracaskanda dṛṣṭvāpsarasam Urvaśīm |
 apsupasparśato rājan mṛgī tac caṇibat tadā | [35]
- 15 saha toyena tṛṣitā sā garbhany abhavat punaḥ || [36*]
 amoghatvād vidheś caiva bhāvitvād eva nirmmat | [37^b]
- 16 tasyām mṛgyām samabhavat tasya putro mahān ṛṣiḥ ||
 tasyaśṛṅgas taponityo vana eva vyavarddhata || [38]
- 17 tasya ṛśyaśṛṅgaḥ śirasi rājann āsin mahātmanaḥ |
 te Ṛśyaśṛṅga ity uktas sa tadā Paṇḍavarsabha || [39]
- 18 vasate dṛṣṭapūrvonyah pitur anyatra mānuṣah |
 tasmāt tasya mano nityam brahmācaryyebhavan nṛpa || [40]
- 19 etasminn eva kāle tu sakḥ Darśathasya vai |
 Romapāda iti khyāto hy Aṅgānām īśvarobhavat || [41]
- 20 tena kāmāḥ kṛtā mithyā brāhmaṇebhya iti śrutih | [42*]
 daivopahatasatvena dharmmajñenāpi Bhārata |
- 21 sa brāhmaṇoparityaktas tathā Bhāratasattama || [42^b]
 purohitāpacāreṇa tasya rājño yadṛchśaya |
- 22 na vavarṣa sahasrākṣas tatopīdyanta vai prajāḥ || [43]
 sa brāhmaṇān paryyapṛchśat tapoyuktān maṇiṣiṇah |
- 23 pravārṣe surendrasya samarthaḥ pṛthivīpatiḥ | [44]
 katham pravārṣe Parjanya upāyah parimṛśyatām ||
- 24 tam ūcś coditās tena svamatāni maṇiṣiṇah | [45]
 tatra tv eko munivaras tam rājānam uvāca ha ||
- 25 kopitās tava rājendra brāhmaṇā nistutiḥ caraḥ | [46]
 Ṛśyaśṛṅgam munivaram ānayasvādya pārtthiva |
- 26 aṇeyam anabhijñāḥ ca nārīṇam ājave rataḥ || [47]
 sa ced avatared rājan viṣayan te mahatapāḥ |
- 27 sadyah pravārṣe Parjanya iti me nāsti saṁśayaḥ || [48]
 etach śrutvā vanam rājā gatvā niṣkṛtim ātmanaḥ |
- 28 sa kṛtvā punar āgachśat prasanneṣu mahātmasu || [49]
 rājānam āgataḥ jñātvā pratisaṅjajṛhuḥ prajāḥ | [50*]
- 29 sa ca tāḥ pratijagrāha piteva hitakṛt sadā ||
 tatoṅgapatir āhūya sacivān mantrakovidah | [50^b]
- 30 Ṛśyaśṛṅgāgame yatnam akaron mantraniścaye ||
 nāddhyagachśad upāyan tu tair amātyais sahācyutaḥ | [51]
- 31 śāstrajñais sacivair nnityam nityam ca paratiṣṭhataḥ ||
 tata ānāyayām āsa vāramukhyā mahīpatiḥ | [52]
- 32 veśyās sarvatra niṣkrāntās tā uvāca sa pārtthivah ||
 Ṛśyaśṛṅgam ṛṣeḥ putram ānayaddhvam upāyataḥ | [53]
- 33 lobhayitvā hi mā viśvam viṣayam mama śobhanāḥ ||
 tā rāyabhayabhītās ca śāpabhītās ca yoṣitaḥ | [54]
- 34 aśakyam ūcś tat kāryyam viṣaṇṇa gatacetasah ||
 tatra tv ekā jaradyoṣū rājānam idam abravīt | [55]

- 35 prayatiṣye mahārāja tam ānetun tapodhanaiḥ |
 abhipretaiḥ tu me kāmān samanujūātum arhasi | [56]
 36 tataś śakṣye lobhayitum R̥ṣyaśṛṅgam ṛṣes sutaiḥ |
 tasyās sarvām abhiprāyam anvarjanas sa pārthtīvaḥ | [57]
 37 dhanai ca pradadau bhūri ratnāni vividhāni ca |
 tato rūpeṇa saṁpannā vayasā ca mahīpate |
 38 striya ādāya kāścit sā jagāma vanam aṅjasā || [58]

|| ity Āraṇyaparvaṇi R̥ṣyaśṛṅgopākhyāne ekādaśasatatom-
 ddhyāyaḥ ||

Lomaśaḥ |

- 1 sā tu nāryy āsramaṁ cakre rājakāryyārthasiddhaye |
 sandeśāc caiva nṛpate svasāddhyāc caiva Bhārata || [111, 1]
 2 nānāpuṣpaphalair vṛkṣaiḥ kṛtrimair upasobhitaiḥ |
 nānāpuṣpaphalopetai svādukāmaphalapradaih || [2]
 3 atīva ramaṇīyan tad atīva ca manoharam |
 cakre nāryy āsramaṁ ramyaṁ atbhutopamadarsanaḥ || [3]
 4 tato nibaddhya tān nāvam mām api Kāśyapāśramāt |
 cārayām āsa puruṣair vihāran tasya vai muneh || [4]
 5 tato duhitaraiḥ veśyāḥ tvamādhāyetikṛtyatāḥ |
 dr̥ṣtvāśramaṁ Kāśyapasya prāhiṇot buddhisam̐yutāḥ || [5]
 6 sā tatrāgatya kuśalā taponityasya sannidhau |
 āsraman taiḥ samāsādyā dadarśa tam ṛṣes sutaiḥ || [6]

veśyā |

- 7 kaccin nu te kuśalan tapasvi
 pitā ca te kaccid abitatejāḥ |
 kaccit bhāvan nṛpa te cāsramesmin
 tvām vai draṣṭuḥ sām̐pratam āgatāsmi || [7]
 8 kaccit tapodharmma te tāpasānāḥ
 kaccic ca vo mūlaphalaḥ prabhūtaiḥ |
 kaccit tvayā priyate caiva vipra
 kaccit svāddhyāyaḥ kriyated R̥ṣyaśṛṅga || [8]

R̥ṣyaśṛṅga |

- 9 mugdho bhavān jyotir iva prakāśate
 manye cāhaḥ tvām abhivādanīyāḥ |
 pādyan tehaḥ saṁpradāsyāmi kāmān
 yathādharmmamūlaphalāni caiva || [9]
 10 kāśyāḥ br̥ṣyāḥ āsve yathopajōṣaḥ
 kṛṣṇājinenāvṛtāyanaḥ sabhāyāḥ |
 kva cāsramas tāvaka nāma cedāḥ
 vada brahman carase devatatvam || [10]

veśyā |

- 11 mamāśramaṃ Kāśyapaputra ramyas
triyojanaś śailam imaṃ pareṇa |
tatrā svadharṃmonapivādhanāṃ no
na codakaṃ pādyam upasprśamaḥ || [11]
- 12 phalāni pakvāni dadāni teṣāṃ
bhallātakāny āmalakāni caiva |
bilvāni caiveṃgudadhanvakāni
priyālakānāṃ kāmakanāṃ kuruṣva || [13]
- 13 sā tāni sarvāni visarjjayitvā
bhakṣyān mahārḥān pradadau ca tasmai |
tān R̥śyaśṛṅgāya mahārasāni
bhṛśāṃ svarūpāni ca modakāni || [14]
- 14 dadau ca mālyāni sugandhavanti
citrāṇi vāsāṃsi ca bhānumanti |
pānāni cāgrāṇi tato mumoda
ca krīḍac caiva prajahāsa caiva || [15]
- 15 sā kantukenāramatāsya māte
vibhajyamānā phalitāṃ lateva |
gātraiś ca gātrāṇi niṣicyamānā
samāśliṣac cāsakṛḍ R̥śyaśṛṅgaṃ || [16]
- 16 cūtān aśokāṃs tilakāś ca vṛkṣān
prapuṣpatāny avanamyāvibhajya |
vilajjamāneva madābbhibhūtā
pralobhayām āsa sutam maharṣeḥ || [17]
- 17 athā R̥śyaśṛṅgas tu tat samīkṣya
punaḥ punaḥ pīḍyā ca kāyam asyā |
hy apekṣamāṇo śanakair jagāma
kṛtvāgnihotrasya tathā videśāṃ || [18]
- 18 tasyāṃ gatāyāṃ madanena matto
vicetasāś cābhavad R̥śyaśṛṅgaḥ
tām eva bhāvena gatena śūnyo
vinīśvasann ārttarūpo babbhūva || [19]
- 19 tato muhūrttād dharipiṅgaḷākṣa
praveṣṭito romabhir ānakhaṃ sa |
svāddhyāyavān vṛttasamādhīyukto
Vibhaṇḍakāt Kāśyapaḥ prādūr āsit || [20]
- 20 sopsāyad āśīnam upetya putraṃ

17 MS. Interpunktionszeichen hinter *punaḥ punaḥ*. Interp. fehlt hinter *asyā*.
Interp. hinter *jagāma*. Interp. fehlt hinter *videśāṃ*.

19 MS. Interp. fehlt hinter *sa*.

- ddhyāyantam ekaṁ viparītacittaṁ |
 viniśvasantam muhur ūrddhvaḍṣṭiṁ
 Vibhaṇḍakaḥ putram uvāca dīnaṁ || [21]
- 21 na kalpitā samidhaḥ kin nu tāta
 kaccid dbutaṁ cāgnihotran tvayādyā |
 sunirmuktaṁ sruksruvaṁ homapātraṁ
 kaccit savatsā ca kṛtā kṛtvayādyā || [22]
- 22 na vai yathāpūrvam ivāsi putra
 cintāparaś cāsi vicetanaś ca |
 vinotimantraḥ kim ihādyā khinnaḥ
 pṛcchāmi tvāṁ ka ihāgatobbhūt || [23]
- || ity Āraṇyaparvaṇi dvādaśaśatatamoddhyāyaḥ ||

R̥ṣyaśṛṅgaḥ |

- 1 ihāgato jaṭilo brahmacāri
 na vai dirgho nātihrasvo manasvin |
 suvarṇavarṇaḥ kamalāyatākṣo
 sutas surāṇām iva śobhamānaḥ || [112, 1]
- 2 samṛddharūpas saviteva dīptas
 sudhakṣṇakṣṇākṣataras cakorāt |
 nīlāḥ prasannās ca jaṭās sugandhār
 hiraṇyaraḥjagrathitās sudirghāḥ || [2]
- 3 ārāddharūpaḥ punar asya karṇe
 vibhrajate vidyud ivāntarikṣaṁ |
 dvau cāsya piṇḍāv adadhareṇa kaṇṭham
 ajātalomau sumanoharau me || [3]
- 4 vilagnamaddhyaś ca sunāpideśe
 kaṇṭhe ca tasyātikṛtapramāṇaṁ |
 taddhāsya cirāntarītāv iti
 hiraṇmayī mekhalā me yatbeyaṁ || [4]
- 5 viceṣṭamānasya ca tasya tāni
 kūjanti mattās sarasīva haṁsāḥ |
 cirāṇi tasyātbhutadarśanāni
 nemāni tadvan mama rūpavanti || [6]
- 6 vastraṁ ca tasyātbhutadarśaniyyaṁ
 samāhṛtaṁ hrādayatīva cetaḥ |
 puṁskokilasyeva ca tasya vāṇiṁ
 tāṁ śruṇvato mentaritoyam ātmā || [7]
- 7 yathā vanaṁ mādhavamāsamaddhye
 samīritaṁ śvasanenābbhibhāti |
 tathā sa cāpy uttamagandhapuṇya
 niṣevyamāṇaḥ pavane tāta || [8]

- 8 susaṁhyatās cāpi jaṭā viviktā
 dvaidhikṛtā bhānti lalāṭadeśe |
 karṇau ca citrair varacakravākaiś
 samāvṛtau tasya surūpavatbhiḥ || [9]
- 9 tathā phalaṁ vṛttam atho vicitraṁ
 samāharat pāpinā dakṣiṇena |
 tat bhūmim āsādyā punaḥ punaś ca
 samutpapady atbhutarūpam uccaiḥ || [10]
- 10 tac cāpi hitvā parivarttate sā
 vāteritā vṛkṣa ivāvaghūrṇaḥ |
 taṁ prekṣya me putra ivāmarāṇāṁ
 pratiḥ paran taṁta ratiś ca jātāḥ || [11]
- 11 sa me samāśliṣya punaś śarīraṁ
 jaṭāsu gṛhya savanamya vaktraḥ |
 vaktre ca vaktraṁ praṇidhāya śabdaṁ
 cakāra yan mejanayat praharṣaṁ || [12]
- 12 na cāpi pādyaṁ bahu manyatesau
 phalāni cemāni mayā kṛtāni |
 evaṁvratasmīti ca mām avocat
 phalāni cānyāni navāny adān me || [13]
- 13 mayopayuktāni phalāni tāni
 nemāni tulyāni rasāni teṣāṁ |
 na cāpi teṣā tvag iyaṁ yatheṣāṁ
 sārāṇi naiṣāṁ iva santi teṣāṁ || [14]
- 14 toyāni caivātirasāni mahyaṁ
 prādāt sa vai pātum udārarūpaḥ |
 pītvaiva tāny abhidhikaṁ praharṣo
 mamābhavat bhūś caliteva cāsīt || [15]
- 15 imāni citrāṇi sagandhavanti
 mūlāni tasya grathitāni pāṇaḥ |
 yāni prakīryyaiva gatas tvam eva
 sa āśraman tapasā dyotamānaḥ || [16]
- 16 gatena tenāsmi kṛte vicetano
 gātraṁ ca te samprati tapyatīva |
 ichśāmi tasyāntikam āśu gantuṁ
 taṁ caiva nityaṁ parivarttamānam || [17]
- 17 ichśāmi tasyāntikam eva tāta
 kā nāma sā vratacaryyā ca tasya |
 ichśāmy ahaṁ carituṁ tena sārddhaṁ
 yathā tapas sañcarity ugradharmmāṁ || [18]

|| ity Āraṇyaparvaṇi Ṛṣyaśṛṅgopākhyāne pituḥ putrasaṁvādo
 nāma trayodaśaśatatas sargaḥ ||

Vibhaṇḍakahaḥ |

- 1 rakṣāṁsi caitāni caranti putra
rūpeṇa tenātbhutadarśanena |
atulyarūpāṇy atighoravanti
vighnan tathā tapasāś cintayanti || [113, 1]
- 2 satūparūpāṇi tu tāta bhūtvā
vilobhya bhūpo vividhair upāyaiḥ |
sukhāc ca lokāc ca nipātayanti
tāny ugrarūpāṇi murin vaneṣu || [2]
- 3 na tāni seveta munir yyatātmā
satān lokān prārthayānaḥ kathañcit |
kṛtvā vighnan tapasas tāḍasanti
tapodhanān tapasaḥ patanti || [3]
- 4 asajjanenācaritāni putrā
pāpāny ameyāni madhūni tāta |
mālyāni caitāni na vai muninām
vratāni citrojvalagandhavanti || [4]
- 5 rakṣāṁsi tānīti nivāryya putraṁ
Vibhaṇḍakas tān mrgayān babhūva |
nāsādayām āsa yathā tryahīṇa
tathā sa paryyāpavṛtośramāya || [5]
- 6 yathā punaḥ Kāśyapo vai jagāma
phalāny ābarttuṁ vidhinā saśrameṇa |
tathā punar llopayituṁ jagāma
sā veśyā yoṣin munim R̥ṣyāśramaṁ || [6]
- 7
prabaṣṭas
saṁbhrāntarūpopy abhavat tadānīm |
provāca cainām bhavadāśramāya
gachśāva cāsi na pitā mameti || [7]
- 8 tato rājan Kāśyapasyaikaputraṁ
praveśya nāgena vimucya nādaṁ |
pramodayantyo vividhair upāyair
ājagmur Aṁgādhipates samīpaṁ || [8]
- 9 saṁsthāpya tam āśramadarśanāya
santāritā navam atīva śubhram |
tīrāpādāya tathaiva cakre
rājā gūḍho nāma vanaṁ vicitraṁ || [9]
- 10 antahpure tan tu niveśya rājā
Vibhaṇḍakasyātmajam ekaputraṁ |
dadarśa meghais sahasā prahr̥ṣtam
āpūryyamāṇaṁ ca jagar jalena || [10]
- 11 sa Ropadādaḥ paripurṇakāmas

- sutān dadāv Ṛṣyaśṛṅgāya Śāntān |
 kopapratikāraratan te cakre
 gobhīś ca mārgeṣv atha karṣaṇān ca || [11]
- 12 Vibhaṇḍakāśyāvrajataś ca rājā
 paśūn praḥhūn paśurūpāmś ca vīrān |
 samāviśat putragṛddhnur mmaharṣir
 Vibhaṇḍakāḥ paripṛchśed yathāvat || [12]
- 13 na vaktavyaḥ prāmśalibhir bhavatbhiḥ
 putra te paśavaḥ karṣaṇān ca |
 kin te priyam kiñ priyatā maharṣe
 tadā sma sarve tava vāci baddhaḥ || [13]
- 14 athopāyān sa muniś śāntakopa
 svam āśramañ mūlaphalañ pragṛhya |
 anveṣamāṇaś ca na tatra putrañ
 dadarśa cukrodha tataḥ parañ saḥ || [14]
- 15 tatas sa kopena vidāryyamāṇaś
 tach śaṅkamānoṅgapater viyānañ |
 jagāma yañ vā prati dhakṣyamāṇaś
 tam āharājāñ viśayañ ca tasya || [15]
- 16 sa vai śrāntaḥ kṣudhitaḥ Kāśyapaś tñ
 ghoṣān samāsādītavān samṛddhān |
 gopaiś ca tair vividhaiḥ pūjyamāno
 rājendra tāñ rātrim uvāsa tatra || [16]
- 17 samprāpya satkāram atīva hr̥ṣṭaḥ
 provāca kasya prakṛtās sa saumyāḥ |
 ūcus tatas te mahigamya sarve
 dhanan tapo vihitañ sutasya || [17]
- 18 evañ sa deṣeṣv avasarjyamānāś
 tāms tāms ca gṛhṇan vibudhan pralāpān |
 praśāntabhūyiṣṭharajāḥ prahr̥ṣṭāś
 samāśasādāṅgapatiñ purasthañ || [18]
- 19 sampūjitas tena nararṣabheṇa
 dadarśa putrañ tridive yathendrañ |
 tata snuṣāñ caiva dadarśa Śāntāñ
 saudāminīñ dyauś caratūñ yathaiva || [19]
- 20 grāmāñś ca ghoṣāñś ca sutañ ca dṛṣtvā
 Śāntāñ ca śāntaḥ paramosya kopāḥ |
 cakāra tasmai paritaḥ prasādāñ
 Vibhaṇḍako bhūmipater narendra || [20]
- 21 sa tatra nikṣipyā sutam maharṣir
 uvāca sūryyāgnisamaprabhāvaḥ |
 jāte putre vanam eva vrajethā

- rājñah priyāny asya sarvāni kṛtvā || [21]
 22 sa tad vacaḥ kṛtavān R̥ṣyaśṛṅgo
 yathā ca yatrāsya pitā babhūva |
 Śāntā cainam paryyacarad yathā vai
 khe Rohiṇīm Somam ivānuraktā || [22]
 23 Arundhatīva subhagā Vasiṣṭhām
 Lopāmudrā cāpi yathā hy Agastyām |
 Naḷasya vā Damayanti yathābhūd
 yathā Śaci vajradharasya caiva || [23]
 24 Nālāyani cendrasenam yathaiva
 vaśyā nityām Mautgalyasyājamīdha | [24^a]
 yathā Sitā Dāśarather mmahātmano
 yathā tava Draupadīva |
 25 tathā ca R̥ṣyaśṛṅgām vanasthām
 prītyā yuktā paryyacaran narendra || [24^b]
 tasyāśramah pūrṇa yeṣo vibhūti
 mahāhradām śobhanayat puṇyakirttiḥ |
 26 tatra snātaḥ kṛtakṛtyopi śuddhes
 tirtthāny anyānyām prasamīyāhi rājan || [25]
 || ity Āraṇyaparvaṇi Śāntādānan nāma caturdaśaśatata-
 mōddhyāyah ||

Ein Vergleich dieses Textes mit dem von N ergibt zunächst, daß G drei Zeilen mehr hat als N. N 110, 42:

tena kāmāt kṛtam mithyā brāhmaṇasyeti naḥ śrutih |
 sa brāhmaṇaiḥ parityaktas tato vai jagataḥ patih ||

ist hier (111, 20) erweitert durch den Einschub einer dritten Halbzelle:

daivopahatasattvena dharmajñenāpi Bhārata |

Im Anschluß an N 110, 50^a:

rājānam āgataḥ śrutvā pratisamjāhṛṣuḥ prajāḥ |

findet sich hier noch die Halbzelle (111, 29):

sa ca tāḥ pratijagrāha piteva hitakt sadā |

Den Vergleichen in N 113, 22 f. wird endlich in G noch am Schlusse (114, 24) der erbärmliche Vers hinzugefügt:

yathā Sitā Dāśarather mahātmano

yathā tava Draupadīva(?) |

Müssen wir diese Zeilen als ursprünglich ansehen, oder sind es erst nach der Spaltung der Recensionen in G gemachte Zusätze? Ähnliche Textverschiedenheiten finden sich ja auch zwischen N^b und N^c, und Hopkins hat bekanntlich darauf hingewiesen¹⁾, daß

1) A. J. Phil. XIX, 7 ff.

sie durchaus nicht zufällig seien, daß vielmehr Verse zu Gunsten der Pāṇḍavas hinzugefügt, andere fortgelassen seien, weil sie zu ihren Ungunsten sprächen oder um den Text mit der veränderten Erzählung in Einklang zu bringen, u. s. w. Dahlmann wendet sich (S. 21 ff.) scharf gegen diese Auffassung. Er hat die beiden Handschriften der königlichen Bibliothek zu Berlin mit N^b kollationiert und ist 'dabei auf viele ›omissions‹ der verschiedensten Art gestoßen', allein es sind ›omissions‹, 'die ihren Grund lediglich in der Lässigkeit und Unachtsamkeit der Kopisten haben'. Allerdings giebt er ein paar Zeilen später die Möglichkeit der Interpolation zu: 'Damit leugne ich keineswegs, daß das Mahābhārata interpoliert werden konnte und ganz gewiß tatsächlich interpoliert ist. Es ist ihm in dieser Beziehung sicherlich kein besseres Los zu teil geworden als allen anderen Werken dieser Art und dieses Umfangs'. 'Aber', fährt er fort, 'um im Einzelnen die Interpolation festzustellen, genügt es nicht, daß die einen Texte einen Vers oder eine Gruppe von Versen haben, welche anderen fehlen, und daß dann nach irgend einem allgemeinen Grunde gesucht wird, der die Einfügung veranlaßt haben könnte'. Allein mehr als allgemeine Gründe lassen sich in vielen, ja in den meisten Fällen kaum erwarten. Und wenn sich eine Reihe von Auslassungen oder Zusätzen aus demselben Bestreben erklären lassen, so glaube ich allerdings, daß man berechtigt ist, absichtliche Änderungen anzunehmen. Allein wie man über die Erklärung solcher Verschiedenheiten innerhalb der Nāgarirecension auch denken mag, soweit es sich um die Verschiedenheiten zwischen N und G handelt, halte ich es für ein durchaus richtiges Princip, in den Abschnitten, die im allgemeinen Vers für Vers übereinstimmen wie z. B. der Text der R̥ṣyaśṛṅgasage, einen Vers, der entweder in N oder in G fehlt, als verdächtig, und wenn sich ein einleuchtender Grund für seine Einfügung darbietet, als interpoliert zu betrachten. Wer solche Verse für echt hält, muß erklären, wie es kam, daß sie in der einen Recension fortgelassen wurden¹⁾.

Sehen wir uns nun einmal die drei in N fehlenden Zeilen von G genauer an. G 111, 20 ist offenbar in der Absicht hinzugefügt, das rätselhaft scheinende Benehmen des sonst als fromm geltenden Königs verständlicher zu machen. Die Zeile verrät sich auch sprachlich als Einschub; der Instrumental hinkt hinter dem mit *iti nah śrutih* schließenden Satze drein. G 114, 24 giebt sich schon

1) Natürlich kann gelegentlich auch einmal ein echter Vers absichtlich fortgelassen sein.

rein äußerlich als das Machwerk eines Stümpfers zu erkennen; die Zeile verstößt gegen Metrik und Sprache, wenn auch das Fehlen des Schlusses vielleicht nur der Überlieferung zur Last fällt. Auch der Grund des Einschubs ist leicht ersichtlich: in der Reihe der treuen Gattinnen durfte doch Sitā und Draupadī nicht fehlen! G 11, 29 endlich ist offenbar überhaupt erst hinzugefügt, als *pratisaṃjagṛṣuḥ* in G zu *pratisaṃjagṛhuḥ* verderbt worden war. Ich glaube nicht, daß jemand im Ernste die Echtheit dieser drei Zeilen behaupten wird. Es sind spätere Zusätze, und es zeigt sich hier, wie leicht solche Zusätze gemacht werden konnten. Wenn aber die Grantharecension Zusätze erfuhr, warum sollen wir denn annehmen, daß die Nāgarīrecension von ihnen verschont geblieben sei?

Nun hat aber N tatsächlich vier Strophen, die in G fehlen: 110, 36^b 37^a; 111, 12; 112, 5 und die Halbzeile 112, 19. Was zunächst Strophe 112, 5 betrifft, so wird sie allerdings nicht notwendig durch den Zusammenhang gefordert. Allein es ist mir doch sehr wahrscheinlich, daß sie nur durch ein Versehen des Schreibers in unserer Handschrift weggefallen ist. Die Strophe schließt ebenso wie die vorausgehende mit *yathēyam*, und der Schreiber übersprang sie daher, ein Versehen, das besonders in Granthandschriften nicht selten ist. Auch N 112, 19 mag erst sekundär geschwunden sein. Für den Sinn erforderlich ist die Zeile allerdings nicht; sie ist vielmehr inhaltlich nur eine Wiederholung von Strophe 17 und 18 und macht überdies die Strophe dreizeilig. Wichtig dagegen ist das Fehlen von N 110, 36^b, 37^a:

sā puroktā bhagavatā Brahmaṇā lokakartṛṇā |
devakanyā mṛgī bhūtvā munīn sūya vimokṣyase ||

und N 111, 12:

bhavatā nābhivādyo 'ham abhivādyo bhavān mayā |
vratam etādṛṣān brahman pariṣvajyo bhavān mayā ||

Ich hatte a. a. O. S. 99 ff. zu zeigen versucht, daß diese beiden Verse nicht ursprünglich sein könnten, daß sie vielmehr später mit Benutzung zweier Verse des Padmapurāṇa, Pātalakh. 13, 6:

mṛgībhāya vane tiṣṭha munīn sūya vimokṣyase |

und 13, 36:

sāha taṃ nābhivādyo 'smi abhivādyo bhavān mama |
evam eva vrataṃ mahyaṃ nāsanāṃ saṃśraye kvacit ||

verfaßt und in den Text eingeschoben seien. In G fehlen die beiden Strophen tatsächlich. Ich meine, eine Methode kann doch nicht so 'unhaltbar' und 'willkürlich' sein, wenn sich die mit ihrer Hilfe gewonnenen Ergebnisse in dieser Weise bestätigen.

Der neue Granthatext lehrt uns aber noch mehr. Ich war in jenem früheren Artikel von der Ansicht ausgegangen, daß die Veränderungen, die mit dem Texte des Mahābhārata vorgenommen sind, alle von einem und demselben Überarbeiter herrührten. Jetzt sehen wir, daß die dem Purāṇa entnommenen Verse erst in N eingefügt worden sind, während die übrigen, a. a. O. S. 90 ff. besprochenen Änderungen, da sie sich auch in G finden, schon in dem G und N gemeinsamen Urtexte gestanden haben müssen. Daß diese ältere Schicht von Interpolationen unter dem Einflusse des Padmapurāṇa gemacht worden sei, läßt sich nun nicht mehr beweisen, da sich wörtliche Anklänge an das Purāṇa, die allein einen direkten Zusammenhang beweisen können, in ihnen nicht finden. Ausgeschlossen ist natürlich eine Anlehnung an das Purāṇa nicht. Wie es absolut sicher ist, daß ein Späterer die Vorgeschichte der Gazelle dem Purāṇa entlehnt und in das Epos eingefügt hat, so mag ein anderer auch zum Beispiel die Anregung zu der Ersetzung der Königstochter durch die Hetäre aus dem Purāṇa empfangen haben. Jedenfalls ist das Padmapurāṇa der älteste brahmanische Text, in dem von Anfang an die Hetäre als Verföhlerin auftritt¹⁾, und an und für sich wäre eine Umgestaltung des epischen Textes unter dem Einflusse eines Purāṇa wohl begründlich²⁾. Allein der positive Nachweis dafür läßt sich nicht erbringen, und in dieser Hinsicht müssen meine früheren Ausführungen modificiert werden. An der Annahme, daß der Text schon vor der Spaltung in die Recensionen G und N Veränderungen erfahren habe, halte ich aber fest, und zum Teil wird diese Annahme durch G direkt bestätigt. In N lautet der Anfang der Erzählung von Lomapāda:

etasminn eva kāle tu sakhā Daśarathasya vai |
 Lomapāda iti khyāto hy Aṅgānām īśvaro 'bhavat || 110, 41 ||
 tena kāmāt kṛtān mithyā brāhmaṇasyeti naḥ śrutiḥ |
 sa brāhmaṇaiḥ parityaktas tato vai jagataḥ patih || 42 ||
 purohitāpacārāc ca tasya rājño yadrechayā |
 na vavaṛṣa sahasrākṣas tato 'piḍyanta vai prajāḥ || 43 ||

Streicht man, wie ich a. a. O. S. 90 f. vorgeschlagen habe, Vers 42, so stört das *ca* in Vers 43. Nun finden wir aber in G die Lesart *purohitāpacāreṇa*. Es scheint mir unmöglich, daß sie

1) Auch in der Begründung der Dürre, in der Erzählung von dem Benehmen des Vaters nach der Entführung und in der Geschichte von seiner Versöhnung scheint mir das Purāṇa älter zu sein als die jetzige Fassung des Mahābhārata.

2) Vgl. Winternitz, Notes on the Mahābhārata, JRAS. 1897, S. 747 ff.

aus der von N gemacht sein sollte; der Satz ohne das *ca* ist im Zusammenhange des Textes, hinter dem unechten Verse 42, völlig unklar, da die beiden Gründe für das Eintreten der Dürre nun ganz unvermittelt neben einander stehn. Es ergibt sich vielmehr, daß *pirohitaṭpacareṇa* die ursprüngliche Lesart ist, die sich auch nach Einschub des unechten Verses zunächst noch erhielt, und daß erst in N der Text verändert wurde, um die Fuge zwischen den beiden Versen zu verwischen.

Dasselbe geht aus einem zweiten Falle hervor. Ich habe schon a. a. O. S. 91 bemerkt, daß in dem echten Verse 110, 47:

R̥ṣyaśṛṅgam̐ munisutam ānayasva ca pārthiva |

der Schluß leicht verändert worden sein müsse, wie das *ca* zeige. Das *ca* steht aber tatsächlich in G nicht; hier finden wir *ānaya-svādyā*. Auch hier ist also der Text in N nachträglich geglättet worden, während G die ursprüngliche Lesart bewahrt hat.

Allein auch jene älteren Interpolationen brauchen durchaus nicht alle von einer Hand herzurühren. Die Erzählung von dem Zorne der Brahmanen und ihrer Versöhnung mag z. B. von einem andern stammen als die Einführung der Hetäre. Von einer systematischen Bearbeitung ist nichts zu spüren. Offenbar hat vielmehr der eine Recitator hier, der andere dort etwas eingeflickt oder nach seinem Gutdünken verändert. Nur so läßt sich die Entstehung der verschiedenen Recensionen begreifen. Handschriftliche Verderbnisse, ‚Lässigkeit und Unachtsamkeit der Kopisten‘ reichen hier zur Erklärung nicht aus. Das zeigt schon ein Blick auf die von Winternitz im *Indian Antiquary* 1) veröffentlichten Proben aus dem *Ādiparvan* von G. Und bei besonders beliebten und oft vorgetragenen Büchern wie zum Beispiel dem *Virāṭaparvan* zeigen N und G noch viel größere Verschiedenheiten. Die Recensionen gehen hier so weit auseinander wie die des *Rāmāyaṇa*, und wenn G auch keineswegs durchgängig als die bessere zu bezeichnen ist, so hat sie doch in vielen Fällen das Ursprüngliche treuer bewahrt als N. Es steht somit fest, daß sowohl N als auch G allmählich im Munde der Recitatoren Umgestaltungen erfuhren; warum sollte es dem Texte vor der Spaltung in die Recensionen besser ergangen sein?

Daß wir aber auch abgesehen von größeren Interpolationen durchaus keinen Grund haben, den Vulgatatext des Epos als ein treues Abbild des Urtextes zu betrachten, lehrt ein Vergleich der Lesarten von G. Trotz des verwahrlosten Zustandes der Handschrift erweisen sich die Lesarten von G vielfach als die besseren.

1) Vol. XXVII, S. 67 ff., 92 ff., 122 ff.

So finden sich in G stets die älteren vedischen Namensformen *Vibhaṇḍaka* und *Ṛṣyaśṛṅga*. Die letztere Form findet sich allerdings auch in N¹, ist hier aber, wie ich glaube, mit Unrecht von dem Herausgeber eingesetzt worden. Denn in N heißt es zur Begründung seines Namens (110, 39):

tasyarṣeḥ śṛṅgāṁ śirasi rājann āsīn mahātmanah |

Das führt darauf, daß der Name *Ṛṣyaśṛṅga*¹⁾ etymologisiert werden sollte. In G aber haben wir die zweifellos ältere Lesart *tasyarṣyaśṛṅgāṁ*. In N ist also der jüngeren Namensform zu liebe auch der Text in 110, 39 geändert worden. Andere entschieden bessere Lesarten von G sind: 110, 27 *Kāśyapād dvijaṅ* anstatt *Kāśyapātmajāḥ*; 110, 29 *mṛgibhūtasya* anstatt *mṛgabhūtasya*; 110, 42 *tena kāmāḥ kṛtā mithyā* anstatt *tena kāmāt kṛtāṁ mithyā*; 110, 47 *aīṇeyam* anstatt *rāṇeyam*; 110, 49 *etac chrutvā vanam rāja gatvā niṣkṛtim atmanoh* | *sa kṛtvā punar āgacchat* anstatt *etac chrutvā vaco rājan kṛtvā niṣkṛtim atmanah* | *sa gatvā punar āgacchat*; 110, 51 *nādhyagacchat upāyam tu* anstatt *so 'dhyagacchat upāyam tu*; 111, 2 *upaśobhitam* anstatt *upaśobhitaiḥ*; 111, 5 *buddhisamṛyutām* anstatt *buddhisammatām*; 111, 9 *mūlaphalāni* anstatt *phalamūlāni*; 112, 1 *manasvin* anstatt *manasvī*; 112, 1 *sutaḥ surāṅām* anstatt *svatoḥ surāṅām*²⁾; 113, 9 *saudaminīm dyucarantim*³⁾ anstatt *saudāminīm uccarantīm*. Weitere bessere Handschriften werden in dieser Hinsicht sicherlich noch mehr ergeben.

Ich kann nach alledem Dahlmanns Anschauung, daß der Text des Epos von Anfang an so gelautet habe, wie er heute in N gedruckt dasteht, nicht beipflichten. Die *Ṛṣyaśṛṅgasage* scheint mir ein schlagendes Beispiel dafür zu liefern, daß der Text nach der Diaskeuase Veränderungen erfuhr. Doch behaupte ich damit keineswegs, daß nachträgliche Interpolation nun das einzige Mittel zur Erklärung aller Schwierigkeiten sei. Ob Interpolation auch in andern Fällen und überhaupt in größerem Umfange stattgefunden hat, das können nur genaue Einzeluntersuchungen lehren. Nur von solchen, ohne vorgefaßte Meinung unternommenen Untersuchungen läßt sich ein Fortschritt in der Erkenntnis der Genesis des Epos erwarten⁴⁾. Erst wenn uns eine größere Zahl von Einzelergebnissen vorliegt, können wir hoffen, durch eine Zusammenfassung derselben auch ein richtiges allgemeines Bild von der Entstehung des Epos zu gewinnen. Das ist freilich genau der ent-

1) Später wirklich *Ṛṣiśṛṅga*; siehe unten, S. 56.

2) Siehe *Sage von Ṛṣyaśṛṅga*, a. a. O., S. 120.

3) Aus *dyauścarantim* zu erschließen.

4) Vgl. die Bemerkungen von Winternitz, WZKM. 14, 76 f.

gegengesetzte Weg als der, den Dahlmann einschlägt und in der Einleitung zu seinen Mahābhārata-Studien zu begründen versucht hat. Allein seine Ausführungen können mich nicht überzeugen. Ich glaube nicht, daß sich annehmbare Resultate ergeben werden, wenn man an das Mahābhārata mit einer a priori gebildeten Theorie herantritt. Ob das die Dahlmannsche Einheitstheorie oder die Holtzmannsche Bearbeitungstheorie ist, bleibt sich gleich; an und für sich ist die eine nicht besser und nicht schlechter als die andre.

Für Einzeluntersuchungen fehlt es aber augenblicklich noch an dem wichtigsten Hilfsmittel, an einem zuverlässigen Texte. Ich hoffe, auch dieser kleine Aufsatz wird gezeigt haben, daß wir uns auf die gedruckten Ausgaben nicht verlassen können, daß vielmehr die Heranziehung von Handschriften unerlässlich ist, und daß wir mit ihrer Hilfe manche Schwierigkeit gewissermaßen auf mechanischem Wege und mit größerer Sicherheit lösen können, als es der inneren Kritik allein möglich ist. Müge daher der von Winternitz ausgesprochene Wunsch nach einer kritischen Ausgabe des Mahābhārata bald Verwirklichung finden.

Ich möchte diese Gelegenheit zugleich benutzen, um einige Nachträge zu jenem früheren Aufsätze über die R̥ṣyaśṛṅgasage zu geben.

Was die buddhistischen Sanskritfassungen betrifft, so lag schon vor Erscheinen meines Aufsatzes der Text der R̥ṣyaśṛṅgasage in Kṣemendra's Bodhisattvāvadānakalpalatā (Kapitel 65) nebst einer englischen Übersetzung im Journal and Text of the Buddhist Text Society of India, Vol. I, Part 2 (1893), S. 1—20, vor¹⁾. Inzwischen ist auch die Ausgabe in der Bibliotheca Indica so weit fortgeschritten. Ebenso ist inzwischen der dritte Band der Senart'schen Ausgabe des Mahāvastu erschienen, der auf S. 143—152 die R̥ṣyaśṛṅgasage enthält.

Im Mahāvastu wird die Sage als das Jātaka von der Prinzessin Nalinī bezeichnet. Der Buddha erzählt es selber den Bhikṣus bei seinem Aufenthalte in Kapilavastu, um ihnen zu zeigen, daß Yaśodharā, die ihn damals gerade mit Kuchen (*modaka*) in Versuchung geführt hatte, den gleichen Versuch schon in einer früheren Geburt gemacht habe. Der Inhalt ist kurz folgender:

1) Für den Hinweis auf diese Stelle, auf die unten angeführte japanische Oper, sowie auf die Erzählung bei Hemacandra und im Barlaam und Joasaph bin ich den Herren Prof. Jacobi, Kielhorn, Kuhn, Pischel und Zachariae zu Dank verpflichtet.

In der Einsiedelei Sāhañjanī nördlich von Vārāṇasī lebt der Ṛṣi Kāśyapa. Einst trinkt eine durstige Gazelle von dem *saśukra prasrāva* des Büßers; *ṛtumatiye tāye mṛgiye aśucinrakṣiteṇa mukhatuṅḍena saśukrañ yonimukhañ jihvāya praliḍhañ*. Sie wird schwanger und bringt nach einiger Zeit einen Knaben zur Welt, und zwar dicht bei der Einsiedelei, denn die wilden Tiere haben keine Furcht vor dem Büßer und pflegen sich in seiner Nähe aufzuhalten. Der Ṛṣi erkennt, daß das Knäblein sein eigener Sohn sei. Er nimmt es mit sich in die Einsiedelei; die Gazelle folgt ihm und säugt es. Weil der Knabe ein Horn hat, erhält er den Namen Ekaśṛṅga. In der Gesellschaft des Büßers und der Tiere des Waldes heranwachsend, erwirbt er sich unter Anleitung seines Vaters die vier dhyānas und die fünf abhijñās.

Unterdessen beschließt der König von Vārāṇasī, der keinen Sohn, sondern nur eine Tochter namens Nalini hat, den Ekaśṛṅga zu seinem Schwiegersonn zu machen. Auf Befehl des Königs läßt der Purohita die Prinzessin mit einigen Gefährtinnen auf Wagen in die Nähe der Einsiedelei schaffen. Als Ekaśṛṅga sie erblickt, hält er sie für Büßer. Er bewundert ihre Gewänder und ihren Schmuck und genießt mit Behagen die Kuchen, die sie ihm anbieten. Nalini zeigt ihm ihre 'rollenden Einsiedlerhütten', die Wagen. Sie fordert ihn auf, in ihren eigenen Wagen zu steigen und ihr in ihre Einsiedelei zu folgen. Allein Ekaśṛṅga weigert sich, als er die Pferde vor dem Wagen erblickt. Er hält sie für Gazellen und erklärt, er könne nicht in eine solche von Gazellen gezogene Hütte steigen, da seine Mutter selber eine Gazelle sei. So muß denn die Prinzessin ohne ihn nach Vārāṇasī zurückkehren.

Ekaśṛṅga aber sehnt sich nach dem schönen Büßer. Er vernachlässigt seine Pflichten, und als der alte Kāśyapa ihn nach dem Grunde seiner Traurigkeit fragt, berichtet er ihm, was geschehen. Kāśyapa erkennt sofort, daß Weiber die Ruhe seines Sohnes gestört haben, und warnt ihn nachdrücklich vor dem Verkehr mit ihnen.

Der König von Vārāṇasī macht nun einen zweiten Versuch, den Ekaśṛṅga herbeizuschaffen. Auf reich geschmückten und als Wald hergerichteten Schiffen fährt Nalini mit ihren Gefährtinnen die Gaṅgā aufwärts bis in die Nähe von Sāhañjanī. Diesmal folgt Ekaśṛṅga ihr ohne Bedenken auf das Schiff. Glücklicherweise gelangen sie nach Vārāṇasī, wo die Hochzeit stattfindet. Allein das junge Paar lebt noch nicht als Mann und Frau mit einander, da Ekaśṛṅga die Nalini noch immer für einen Mann hält.

So kehren sie nach Sāhañjanī zurück. Da erblickt sie die

Gazelle, die Mutter des Ekaśṛṅga. Aus dem Munde des Sohnes erfährt sie, was geschehen ist. Sie trachtet nun danach, jemanden zu finden, der ihn über die Natur seiner Begleiterin aufklären könnte. Es gelingt mit Hilfe von Büßerinnen, die in einer Einsiedelei südlich von Sāhāñjanī leben. Als Ekaśṛṅga ihre Einsiedelei betreten will, wird ihm als Mann der Eintritt verweigert. So hört er zum ersten Male von einem Unterschiede zwischen Mann und Weib; die Büßerinnen belehren ihn alsdann vollends, daß Nalinī nicht sein Genosse, sondern seine rechtmäßige Gemahlin sei. Der alte Kāśyapa, der einsieht, daß es unmöglich sei, die Liebenden zu trennen, schickt sie nach Vārāṇasi zurück. Ekaśṛṅga wird zunächst zur Würde des Yuvarāja erhoben. Nach dem Tode seines Schwiegervaters gelangt er auf den Thron. Nach einer langen glücklichen Regierung giebt er sich im Alter wieder der Buße hin und geht beim Tode in die Welt der Brahmagötter ein.

Zum Schlusse identifiziert der Buddha die Personen der Sage: Śuddhodana war einst Kāśyapa, Mahāprajāpatī die Gazelle, der Śākya Mahānāman der König von Kāśī, Yaśodharā die Nalinī und der Buddha selber Ekaśṛṅga.

Was zunächst die Geburtssage betrifft, so zeigt sie die größte Ähnlichkeit mit der a. a. O. S. 110 mitgeteilten Fassung des Kandjur. Doch kann das Mahāvastu kaum die direkte Quelle der tibetischen Erzählung gewesen sein, da diese den ursprünglichen Namen des Ṛṣi, Ṛṣyaśṛṅga, bewahrt hat.

Die Entführungssage erscheint hier in einer ganz neuen Form. Auffällig ist, daß die in allen andern Fassungen erscheinende Begründung der Entführung durch die Dürre fehlt. Allein es wäre ganz verkehrt, wollte man darin etwa ein Zeichen höheren Alters erkennen. Ohne die Dürre bleibt die Entführung fast unbegreiflich. Der Entschluß des Königs, seine Tochter dem Ekaśṛṅga zu geben, ist durch nichts motiviert. Sekundär ist ferner die ziemlich alberne Geschichte von der Weigerung des Ekaśṛṅga, den Wagen zu besteigen. Sie ist erfunden, um das Zwiegespräch zwischen Vater und Sohn zu ermöglichen, das bekanntlich einen der ältesten Bestandteile der Sage bildet. In der ursprünglichen Fassung wurde dies dadurch erreicht, daß sich die Prinzessin nach dem ersten Versuche, den Ṛṣyaśṛṅga zu betören, aus Furcht vor der Rückkunft des Alten zunächst wieder entfernt. Auch was das Mahāvastu von den Erlebnissen des arglosen Jünglings nach seiner Verheiratung zu berichten weiß, kann auf Ursprünglichkeit keinen Anspruch machen. In der alten Sage lernte Ṛṣyaśṛṅga den Unterschied der Geschlechter auf viel weniger zarte Weise kennen,

wie ein Blick in die Gāthās zeigt. Überhaupt ist die Erzählung gerade hier sehr mangelhaft; vor allem bleibt es unklar, weshalb denn der König das junge Paar wieder nach Sāhañjani ziehen läßt.

Auch die Form der Sage ist nicht die alte. Abgesehen von den drei beiläufig angeführten Versen auf S. 148 und 152, die mit der eigentlichen Geschichte nichts zu tun haben, erscheint nur eine einzige Gāthā in der Erzählung; alles übrige ist in Prosa. Jene Gāthā lautet (S. 149, 1f.):

na te kāsthāni bhinnāni na te udakaṃ āhṛtaṃ |
agnihotraṃ na juhitaṃ kiṃ tuvaṃ dhyānaṃ dhyāyasi') ||

Sie findet sich auch im Pāli Jātaka (G. 25):

na te kaṭṭhāni bhinnāni na te udakaṃ ābhataṃ |
aggi pi te na hāpito kin nu mando va jhāyasi ||

Aber es ist eine jener stereotypen Gāthās, die bei passenden Gelegenheiten immer wieder verwendet werden; siehe z. B. Jāt. 477, 1; 547, 594.

Trotz alledem ist die Version des Mahāvastu von großem Wert. Sie hat einige alte Züge bewahrt, die in der Prosaerzählung des Pāli Jātaka geschwunden sind. Ṛṣyaśṛṅga wird hier nicht nur in der Buße gestört, wie im Pāli Jātaka, sondern tatsächlich entführt, und die Entführung findet zu Wasser statt. Das beweist, daß es nicht etwa eine besondere absichtlich veränderte 'buddhistische' Fassung der Ṛṣyaśṛṅgasage gab, wie man nach dem Pāli Jātaka allein annehmen könnte. Es zeigt vielmehr, daß die buddhistischen Erzähler die alte Sage wiederzugeben suchten, so gut es ein jeder konnte, und daß wir somit das Recht haben, wenn die spätere Prosaerzählung des Pāli Jātaka mit den alten Gāthās nicht in Einklang steht, das Bestehen einer älteren, schriftlich wahrscheinlich nie fixierten Prosaerzählung anzunehmen.

Ich hatte in meinem früheren Aufsätze die Notwendigkeit einer solchen Scheidung zwischen den Gāthās und der Prosa auch für das Dasarathajātaka (461) zu erweisen versucht und möchte daher hier auf einen weiteren Punkt aufmerksam machen, der zu Gunsten meiner Auffassung spricht. Nach der Prosaerzählung des Dasarathajātaka ist Sitā die Schwester des Rāma, allein in G. 541 des Vessantarajātaka (547) sagt die Prinzessin Maddi:

1) Senart, S. 484, schlägt vor, den Schluss der Strophe zu *kin tuvaṃ abhi-dhyāyasi* zu verändern, allein die Lesarten von M (*kiṃ tu vadhyā va dhyāyati*) und B (*kin tu . . . ryā va dhyāyati*) deuten, zusammen mit der Pāli Lesart, eher auf ein ursprüngliches *kin nu vadhyo va dhyāyasi*.

avaruddhass' ahañ bhariyā rājaputtassa sirimato |
tañ cāhañ nātimaññāmi Rāmañ Sītā v' anubbatā ||

'Des verbannten¹⁾ herrlichen Königssohnes Gattin bin ich, und nicht hab ich aufgehört ihn zu ehren, treu ihm ergeben wie Sītā dem Rāma'.

Für den Dichter der Gāthā war also Sītā wie im Rāmāyaṇa die Gattin des Rāma, ja sie gilt ihm ganz wie in späterer Zeit als ein Muster ehelicher Treue. Die Sache liegt hier genau so wie in dem a. a. O. S. 127 angeführten Falle; die Gāthās enthalten die alte Sage, die Prosa eine junge verschlechterte Version.

Unter diesen Umständen dürfte vielleicht die Frage nicht ganz unberechtigt sein, ob etwa auch die Verlegung des Schauplatzes der Handlung von den Aṅgas nach Benares und die Ersetzung des Lomapāda durch einen namenlosen König im Nalinijātaka erst dem Verfasser der Prosa zur Last fällt. Jedenfalls steht es fest, daß Lomapāda, der König der Aṅgas, zur Zeit der Abfassung der Gāthās eine bekannte Figur der Sage war, daß aber der Verfasser des Pāli Kommentares nichts mehr von ihm wußte. Gāthā 131 des Bhūridattajātaka (543) lautet nach Fausbøll:

yassānubhāvena subhoga Gaṅgā
pavattatha dādhisannañ samuddaṇṇi |
sa lomapādo paricariya-m-aggūhi
Aṅgo saḥassakkhapur' ajjhagañchi ||

Natürlich ist Lomapāda der Name des Königs²⁾ und Aṅga be-

1) *avaruddha* entspricht sk. *aparuddha*, worüber vergl. Ep. Ind. VI, 9, N. 2.

2) Es ist also *Lomapādo* zu schreiben und ebenso *Subhoga*, denn dies ist der Name des Nāga. Die Form *Subhoga* findet sich in den Gāthās fünf mal (G. 123: *yaññā ca vedā ca Subhoga loke*; G. 127; 130; 132: *Subhoga devaññā-taro ahoṣi*; G. 131: *yassānubhāvena Subhoga Gaṅgā*), während in der Prosaerzählung, wie aus dem Andersen'schen Index zu ersehen, stets die Form *Subhaga* gebraucht wird. Doch findet sich auch hier einmal (201, 6) *Subhoga* als Variante in B⁴C⁶. In dem grammatischen Kommentar und im Samodhāna steht *Subhoga* (201, 1: *bhoga* für *bho Subhoga?*; 204, 3; 17; 219, 26), nur 203, 18; 19 weisen C⁶ daneben die Variante *Subhaga* auf. Zweimal findet sich nun die Form *Subhaga* auch in den Gāthās (G. 81: *Ariṭṭho ca Subhago ca upadhāvēṃsu anantarā*; G. 112: *Subhago ti mañ brāhmaṇa vedayanti*). Es ist klar, daß der Verfasser der Gāthās nicht einmal die eine Form, das andere mal die andere gebraucht haben kann. *Subhoga* wird aber schon durch das Metrum als die ältere Form erwiesen und ist überdies ein viel passenderer Name für eine Schlange als das farblose *Subhaga*. Es ist also auch in G. 81 *Subhogo* und in G. 112 wohl *Subhogam* mañ wiederherzustellen. Wir haben hier wieder einen Fall, wo Gāthās und Prosa, wenn auch nur in einer Kleinigkeit, nicht übereinstimmen. Vielleicht beruht die Form *Subhaga* aber nur auf handschriftlicher Verderbnis; in

zeichnet seine Herkunft. Der Kommentator aber betrachtet *Āṅga* als Namen des Königs, faßt *Lomapāda* offenbar als Adjektiv und macht die so neu erfundene Sagen-gestalt nach der Schablone zu einem König von Benares (*Āṅga nāma lomapādo Bārāṇasirājā*). Unerklärt bliebe indessen bei der obigen Annahme die Tatsache, daß auch die übrigen buddhistischen Erzählungen, trotz aller sonstigen Abweichungen, einen König von Benares an Stelle des *Lomapāda* nennen. So lange wir über das Verhältnis der buddhistischen Texte zu einander nicht genauer unterrichtet sind, läßt sich daher diese Frage kaum entscheiden.

Die ganze Sage wird im *Mahāvastu* *mutatis mutandis* noch einmal wiederholt in der Geschichte von *Padmāvati* (III, 153—161). *Padmāvati*, die ihren Namen daher führt, daß unter jedem ihrer Tritte ein Lotus aufblüht, ist ein weiblicher *Ṛṣyaśṛṅga* ¹⁾. Sie ist unter genau denselben Umständen von dem *Ṛṣi Maṇḍavya* erzeugt wie *Ṛṣyaśṛṅga* von *Kāśyapa*. Und wie *Ṛṣyaśṛṅga*, so wächst auch sie unter den Tieren des Waldes auf, ohne je einen Menschen außer ihrem Vater erblickt zu haben. Eines Tages begegnet ihr der König *Brahmadatta* von *Kāmpilya* auf der Jagd. Die Begegnung verläuft ähnlich wie die des *Ṛṣyaśṛṅga* mit der *Nalinī*. Der König verliebt sich in das Mädchen und beschließt, sie zu seiner Gemahlin zu machen. *Padmāvati* aber hält in ihrer Naivität den König für einen Asketen. Sie bewundert seine feinen Kleider, und entzückt genießt sie von den Kuchen, die er ihr giebt und die er als Früchte, wie sie in seiner Einsiedelei wüchsen, bezeichnet. Sie ist auch bereit, ihm in seine Einsiedelei zu folgen. Er aber schickt sie zunächst mit ein paar Kuchen zu ihrem Vater; sie solle ihm sagen, sie würde die Gattin des *Ṛṣi* werden, in dessen Einsiedelei solche Früchte wüchsen. Der alte *Maṇḍavya* errät natürlich sofort den wahren Sachverhalt. Er giebt seine Einwilligung zur Vermählung, und mit seiner Braut, deren Benehmen beim Anblick der ihr fremden Dinge ganz dem des *Ṛṣyaśṛṅga* gleicht, kehrt *Brahmadatta* nach *Kāmpilya* zurück. Die Schicksale, die *Padmāvati* hier später als Gattin des Königs erfährt, haben mit unserer Sage nichts mehr zu tun. Die Erzählung ist deutlich eine Nachbildung der *Ṛṣyaśṛṅgasage*; besonders im Anfange stimmen ganze Abschnitte zum teil wörtlich überein.

der von R. F. St. Andrew St. John im J. R. A. S. 1892, S. 77 ff. veröffentlichten Übersetzung des *Jātaka* aus dem Birmanischen steht überall richtig *Subhoga*, einmal (S. 111) *Bhoga*.

1) Offenbar ist *Padmāvati* identisch mit der chinesischen 'Lady Hind-born, and Lady Lotus', die *Takakusu* im *Hansei Zasshi*, Bd. XIII, S. 12, erwähnt.

Auf Kṣemendra's Fassung der Sage in der Avadānakalpalatā brauche ich hier nicht weiter einzugehen. Sie stimmt genau, bis in alle Einzelheiten hinein, mit der Erzählung des Mahāvastu überein. Auch die Rahmenerzählung kehrt hier in der gleichen Form wieder. Wir können demnach wohl mit ziemlicher Sicherheit behaupten, daß Kṣemendra direkt nach dem Mahāvastu gearbeitet hat.

Eine neue buddhistische Fassung der Sage aus dem Chinesischen hat Takakusu im Hansei Zasshi, Bd. XIII, S. 10 ff., in englischer Übersetzung veröffentlicht. Sie findet sich im Ta-chi-tu-lun, einem 402—405 verfertigten Auszug aus Nāgārjuna's Mahāprajñāpāramitāśāstra¹⁾. Das genaue Verhältnis dieser Fassung zu den übrigen buddhistischen Erzählungen läßt sich zur Zeit nicht bestimmen. Die Rahmenerzählung und der Name des Helden (Ekaśṛṅga) sind die gleichen wie im Mahāvastu. Das Floß wird hier ebensowenig erwähnt wie in der Prosa des Pāli Jātaka. Mit der tibetischen Erzählung teilt die chinesische Version die auffallende Begründung der Dürre und die Nichterwähnung des Vaters in der Entführungsgeschichte. Ganz selbständig ist die Erzählung, abgesehen von einigen unbedeutenden Zügen in der Geburtssage, darin, daß sie die Entführerin auf den Schultern des Ekaśṛṅga reitend in die Stadt zurückkehren läßt. Das Eigentümlichste aber ist, daß diese Entführerin allerdings den Namen Śāntā trägt, aber doch als Hetäre bezeichnet wird. Geht das letztere tatsächlich auf das indische Original zurück, so würde hier wohl das früheste Anzeichen für die Existenz der sekundären Fassung der Sage vorliegen.

Auf dieser chinesischen Erzählung beruht ohne Zweifel die a. a. O. S. 114 angeführte Notiz bei Huen Tsiang. Sie ist ferner wahrscheinlich, wie schon Takakusu bemerkt hat, die Quelle für die japanische Oper, Ikkaku sennin²⁾. Doch ist zu beachten, daß in der Oper der 'Zauberer Einhorn' nur verführt, nicht aber in die Stadt des Königs gelockt wird. Diesen Teil der chinesischen

1) Nanjio's Catalogue of the Buddhist Tripitaka, Nr. 1169. Ein Citat daraus, das aber einen etwas abweichenden Text aufweist, findet sich nach Takakusu in dem 516 verfaßten King-lü-i-siang (Nanjio, Nr. 1473).

2) Herausgegeben mit Übersetzung und Bemerkungen über ihr Verhältnis zu den übrigen Fassungen von F. W. K. Müller in der Festschrift für Bastian, S. 513 ff. Eine englische Übersetzung hat K. Wadagaki im Hansei Zasshi, Bd. XIII, S. 19 ff. veröffentlicht. Takakusu führt auch noch eine andere dramatische Bearbeitung der Sage unter dem Titel Narukami an; siehe a. a. O. S. 11; 17. Müllers Aufsatz übersehen zu haben bedauere ich vor allem deshalb, weil der Nachweis, daß die Erzählung des Physiologus vom Fange des Einhorns auf die *Ṛṣyaśṛṅgasage* zurückgehe, hier schon geliefert worden war.

Erzählung müßte also der japanische Bearbeiter selbständig fortgelassen haben¹⁾.

Die *Ṛṣyaśṛṅgasage* findet sich auch in den Schriften der Jainas. Schon Jacobi hat in seiner Inhaltsangabe von Hemacandra's *Sthavirāvalīcarita* darauf hingewiesen, daß die in jenem Werke, I, 90—258, erzählte Geschichte von Valkalacīrin eine Nachahmung der *Ṛṣyaśṛṅgasage* sei. Die Grundzüge der *Ṛṣyaśṛṅgasage* sind allerdings deutlich erkennbar. Valkalacīrin wächst im Walde in der Gesellschaft seines Vaters und einiger Büsser auf, ohne je ein Weib gesehen zu haben. Der König wünscht ihn bei sich zu haben; er sendet daher Hetären, als *Ṛṣis* verkleidet, in den Wald, um ihn in die Stadt zu locken, und den Hetären gelingt es besonders durch ihre Leckereien den unerfahrenen Jüngling zu betören. Als der alte Asket zurückkehrt, fliehen sie aus Furcht vor seinem Fluche davon. Lange sucht Valkalacīrin im Walde nach ihnen. Endlich gelangt er in die Stadt und erhält dort vom Könige einige Prinzessinnen als Gemahlinnen.

Soweit stimmt die Geschichte mit der *Ṛṣyaśṛṅgasage* überein. Das Auftreten von mehreren Hetären im Verein mit der Nichterwähnung des Flosses weisen auf einen näheren Zusammenhang dieser Fassung mit der der *Vulgata* des *Rāmāyaṇa* hin. Allein im übrigen ist die Jainaerzählung, wie sich aus Jacobi's Inhaltsangabe leicht ersehen läßt, ganz abweichend. Die *Ṛṣyaśṛṅgasage* ist hier mit einer Reihe von anderen Sagen zu einem größeren Ganzen verflochten. Daß die Geburtsgeschichte ganz fehlt, ist begreiflich. Mit Aufgabe des Namens *Ṛṣyaśṛṅga* mußte auch die etymologische Legende, die sich an ihn knüpft, schwinden. Valkalacīrin ist der im Walde geborene Sohn des Königs Somacandra von Potana und seiner Gemahlin Dhāriṇī, die sich dem Einsiedlerleben ergeben haben, als die Königin das erste graue Haar auf dem Haupte ihres Gatten entdeckt hatte. Es fehlt ferner das alte Motiv der Dürre. Prasannacandra, der regierende König von Potana, ist der Bruder des Valkalacīrin, und nur der Wunsch, seinen Bruder bei sich zu haben, bestimmt ihn zu seinem Vorgehen. Man könnte versucht sein, daraus auf einen Zusammenhang mit der Erzählung im *Mahāvastu* zu schließen. Auch in dem Umstande, daß Valkalacīrin die Pferde des Fuhrmanns, in dessen Begleitung er nach Potana fährt, für Gazellen hält (I, 168 f.), könnte man

3) Über einen andern Punkt kann ich nicht entscheiden. Müller nennt in seiner Übersetzung die Senda (= *Sāntā*) eine Fürstin, was natürlich gegen die Herleitung aus dem *Ta-chi-tu-lun* sprechen würde. Wadagaki spricht aber an den betreffenden Stellen nur von 'a lady, a matchless beauty, the fair enchantress' u. s. w.

einen Anklang an die Mahāvastugeschichte finden, nach der Ekaśṛṅga sich weigert, den Wagen der Nalinī zu besteigen, weil er die vorgespannten Pferde für Gazellen hält. Allein diese Übereinstimmungen sind doch nicht derart, als daß sie nicht rein zufällig sein könnten. Der unerfahrene Valkalacīrin muß natürlich alle ihm neuen Erscheinungen aus den gewohnten Anschauungen heraus deuten; die Erfindung, daß er Pferde für Gazellen hält, lag also nahe genug und kann sehr wohl von dem Jainaerzähler selbständig gemacht sein. Und das Fehlen der Dürre ist um so weniger beweisend, als die Übereinstimmung eben nur im Negativen liegt. Die positive Begründung des Herbeiholens des Büßers ist im Mahāvastu ganz anders als bei Hemacandra.

Die Valkalacīrinsage ist übrigens weit älter als Hemacandra. Sie findet sich, wie mir Herr Prof. Leumann freundlichst mitteilt, in der uns erhaltenen Jainaliteratur zum ersten Male in der Vasudevahinī, einer in Prakrit geschriebenen Sammlung von Erzählungen, die etwa im 6. oder 7. Jahrhundert n. Chr. zusammengestellt wurde. Von dort wurde die Geschichte auch in die Āvaśyaka-Erzählungen herübergenommen. Der ganze große Abschnitt der Vasudevahinī, in dem die Valkalacīrinsage vorkommt, ist von Hemacandra in Sanskrit Ślokas übertragen und bildet bei ihm *Sthav. I, 7 ff.*

Was das Fortleben der Sage im Abendlande betrifft, so sei hier bemerkt, daß schon Liebrecht, im Anschluß an Du Meril, die im Barlaam und Joasaph erscheinende Parabel von der Macht der Liebe zu den Frauen mit der R̥ṣyaśṛṅgasage in Verbindung gebracht hat¹⁾. Dort wird von einem Königssohne erzählt, den sein Vater bis zu seinem dreizehnten Jahre in einer dunklen Höhle eingeschlossen hielt, weil die Ärzte gesagt hatten, der Knabe würde erblinden, wenn er während der ersten zwölf Jahre seines Lebens irgendwelches Licht erblicken würde. Nach Ablauf dieser Zeit führt ihn der Vater heraus und läßt ihm alles, was es auf Erden giebt, Männer, Frauen, Gold und Silber, Perlen und Edelsteine u. s. w. nach Gattungen aufgestellt vorführen. Nach nichts von allem aber entbrennt das Herz des Knaben in solchem Verlangen als nach den Frauen. 'Und es wunderte sich jener König über die Rede des Knaben und wie allgewaltig die Liebe zu den Frauen sei.'

So sehr auch diese Parabel von der R̥ṣyaśṛṅgasage abweicht, so halte ich es doch für sehr wohl möglich, daß sie im Grunde

1) Die Literatur darüber ist verzeichnet bei E. Kuhn, Barlaam und Joasaph. *Abh. d. bayer. Ak. d. Wiss. Philos.-philol. Cl., Bd. XX, 1, S. 80 f.*

auf die alte Sage zurückgeht. Zwei Punkte scheinen mir auf einen solchen Zusammenhang hinzuweisen. Auf den einen hat schon Kuhn, a. a. O. S. 30, aufmerksam gemacht. Im Barlaam und Joasaph wird die Parabel dem Theudas in den Mund gelegt, der den König überreden will, den Prinzen durch schöne Frauen zu betören. Theudas aber entspricht dem Udāyin der Buddhalegende, der in der Darstellung des Buddhacarita (IV, 19) und des darauf zurückgehenden chinesischen Abhiṅṣkramaṇasūtra (Beal, S. 124) in ganz ähnlicher Weise die Mädchen durch den Hinweis auf die Geschichte von Ṛṣyaśṛṅga zur Fortsetzung ihrer Verführungskünste anspricht. Eine Reminiscenz an die alte Sage scheint mir ferner die Antwort zu enthalten, die der Schwerträger des Königs dem Knaben auf seine Frage nach dem Namen der Frauen erteilt. Nach dem griechischen Texte (Boissonade, S. 269) sagt er ihm: *δαίμονας αὐτὰς καλεῖσθαι, αἱ τοὺς ἀνθρώπους πλανῶσιν*. Ebenso bezeichnet aber auch der alte Ṛṣi im Anfang seiner Ermahnungsrede an den Sohn die Weiber als Dämonen, die den BÜßer zu verwirren streben; Jāt. G. 56: *bhātāni etāni caranti tāta*; Mbh. 113, 1 f.: *rakṣaṃsi caitāni caranti putra ... vighnaṃ sadā tapasaś cintayanti*; *surūparūpāni ca tāni tāta pralobhayante vividhair upāyaih*; Padmapur. Pāt. 13, 56 f.: *rakṣaṃsi balavanti vai*; *tapovighnaṃ caranti hi*.

Endlich möge hier noch eine Notiz Platz finden, die ich der Freundlichkeit Prof. Jolly's verdanke. Dieser macht mich darauf aufmerksam, daß Ṛṣyaśṛṅga die Ehre hat, von den Seṅgar oder Śṛṅgivara Rajputen in den Nordwestlichen Provinzen als ihr Vorfahr betrachtet zu werden. Nähere Angaben über sie finden sich in dem mir hier nicht zugänglichen Gazetteer of the North-Western Provinces und bei Elliot-Beames, *Memoirs on the History, etc., of the Races of the North-Western Provinces of India*, Vol. I, p. 331 f. An der letzteren Stelle wird der gehörnte Weise 'Singh' oder 'Siringhī Rish' als ihr Ahnherr bezeichnet. Dies 'Siringhī Rish' beruht natürlich auf einem Misverständnis der vererbten Namensform Ṛṣiśṛṅga, die z. B. im Śivapurāṇa erscheint. In der für die ältere Stammesgeschichte der Śṛṅgivaras wichtigen Einleitung zum Nitimayūkha¹⁾ werden Kaśyapa, Vibhāṇḍaka, Ṛṣyaśṛṅga als die Begründer des Geschlechtes genannt.

1) Eggeling, *Catalogue of the Sanskrit MSS. in the India Office, Part III*, p. 429, wo weitere Literatur verzeichnet steht; vgl. auch Jolly's Bemerkungen in *Trübner's Record, III. Series, Vol. I, p. 53*.

Papsturkunden in Turin.

Bericht über die Forschungen von L. Schiaparelli.

Von

P. Kehr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Januar 1901.

Die Forschungen in Turin hat unser unermüdlicher Mitarbeiter Dr. L. Schiaparelli unter meiner Leitung durchgeführt. Was an neuem Material gewonnen ist, verdanken wir ihm; ich habe das von ihm gesammelte Material lediglich revidirt.

Den Mittelpunkt von Schiaparellis Forschungen bildete naturgemäß das große Staatsarchiv in Turin. Aber die Massen sind hier so gewaltig, daß eine Uebersicht nicht so ganz leicht war. Glücklicher Weise fand Schiaparelli bei der Ueberwindung dieser Schwierigkeiten die denkbar beste Hülfe. Der genaueste Kenner der Ueberlieferung von Turin und der hochsinnige Förderer gelehrter Forschungen, Baron Antonio Manno nahm sich seiner an, half mit Empfehlungen und Ratschlägen überall aus und erwirkte unserm Sendboten auch für seine Arbeiten im Staatsarchiv große Erleichterungen. Eine glückliche Fügung war ferner, daß er hier bei dem Herrn Archivar Cav. D'Agliano das vollkommenste Verständnis fand: so sind denn auch seine Nachforschungen über Erwarten geglückt.

Auch in den andern Archiven Turins wurde uns jedes Entgegenkommen gewährt. So im Archivio del R. Economato durch Cav. Michelangelo Alasonati, im Archivio Mauriziano durch Conte Enrico Brizio, in den geistlichen Archiven durch Mons. Colomiani, in den Bibliotheken durch die Vorsteher und Beamten. Ueberhaupt ist der historische Sinn in Turin wie im ganzen Piemont

überaus lebhaft; keine Landschaft Italiens kann auf so viele Monographien zur Lokalgeschichte hinweisen. Und auch außerhalb Italiens ist rühmlich bekannt was Männer wie A. Manno, C. Cipolla und F. Savio für die Geschichte ihres Landes geleistet haben und wie unter ihrer Leitung eine Generation strebsamer junger Historiker aufgewachsen ist, welche eifrig dabei sind die Ueberlieferungen des Landes zu durchforschen. Es leuchtet ein, wie nützlich das für unsere besondere Aufgabe sein mußte.

Für Forschungen in den Archiven und vorzüglich in den Bibliotheken Piemonts besitzen wir bekanntlich in der *Bibliografia storica degli stati della monarchia di Savoia* von Antonio Manno (Bd. I—VI Turin 1884—98) ein einzigartiges Hülfsmittel. Für die Archive ist der beste Führer N. Bianchi *Le carte degli archivi Piemontesi* (Turin 1881). Insbesondere hat er das Staatsarchiv in Turin sehr ausführlich, wenn auch allzu systematisch, in einer mehr dem Archivar als dem Historiker lehrreichen Weise behandelt. Bethmanns Bericht (Archiv XII 597 ff.) ist wie immer auch hier gelehrt und anziehend zugleich, natürlich jetzt ganz veraltet, aber doch auch so noch reichhaltiger als die Berichte der Epigonen. Breßlau (N. Archiv III 105 ff.) untersuchte die älteren Kaiserurkunden des Staatsarchivs. Winkelmann (N. Archiv V 25 ff.) berichtete über die Bibliothek und das Staatsarchiv. Ganz dürftig sind Kaltenbrunners Notizen über die Papsturkunden des Staatsarchivs (Wiener SB. 94 S. 643); im Verhältniß dazu ist geradezu vorzüglich zu nennen was J. v. Pflugk-Harttung (*Iter Italicum* p. 156 ff.) bietet. Unterstützt von Baron Manno sah er fast alle Archive der Stadt. Indessen heute genügt dieser Bericht doch nicht mehr. Indem ich ihn durch den hier folgenden ersetze, verhehle ich mir freilich nicht, daß auch diesem noch allerlei Mängel und Lücken anhaften mögen.

Archivio di stato.

Das jetzige Staatsarchiv, an dessen Spitze der Baron E. Bolati di St. Pierre steht, umfaßt mehrere Sektionen, von denen für uns jedoch nur in Betracht kommen: die Sezione I^a, das alte *Archivio di corte*, die Sezione II^a, das *Archivio delle R. Finanze*, und die Sezione III^a, die *Archivii Camerali*. Der Inventare sind viele; ein besonderer Index zählt 132 Inventare auf, deren Titel Bianchi l. e. p. XXV sq. abgedruckt hat.

Abbasie.

Vezzolano (älteste Urkunde 1095)¹⁾. Vgl. *Miscellanea di storia ital.* I 251 ff. Im Mazzo 3: *Inventario delle scritture spettanti all'abbazia di Vezzolano a. 1744²⁾*

Eugen III. 1148 VI 16. J-L. 9273 Orig. (I n. 2).

Lucius III. 1182 X 19. J-L. 14692. Cop. s. XV (I n. 6).

S. Stefano di Vercelli (älteste Urkunde 1041).

S. Andrea di Vercelli (älteste Urkunde 1161).

Talloires (älteste Urkunde 1010). Im Mazzo I n. 27 *Inventaire historique et chronologique de chartes titres et papiers du prieuré et du monastère de Talloires* von Fr. Sarrasin a. 1722—23 und im Mazzo II *Inventaire des titres de l'abbaye de Talloires* a. 1726, wo citirt werden

Paschal II. 1107 II 4. J-L. 6115 (zu 1106).

Calixt II. 1123 II 17. J-L. 7014.

Eugen III. 1145. J-L. —. S. Anhang.

Oulx. Im Mazzo I nr. 1: Index s. XVIII mit Auszügen aus

f. 71 Urban II. 1095 III 20. J-L. 5556.

f. 71' Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6835.

f. 72 Eugen III. 1148 V 14. J-L. 9261.

f. 72' Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390.

f. 72' Alexander III. 1173 IV 7. J-L. 12220.

f. 73 Lucius III. 1183 (VI 17). J-L. 14961, mit *XV. kal. iul.*

f. 73' Alexander III. 1176 VII 6. J-L. 12721.

f. 73' Alexander III. (1166—79) IV 12. J-L. 13209.

f. 73' Urban III. (1186) X 30. J-L. —.³⁾

f. 73' Alexander III. (1160—76) III 12. J-L. 12537.

Copien, sämtlich s. XVIII (mazzo I nr. 33):

Alexander III. 1176 VII 6. J-L. 12721, mit *II. non. iunii.*

Alexander III. (1166—79) IV 12. J-L. 13209.

Lucius III. 1183 [VI 17]. J-L. 14961, nur mit 1183.

S. Maria di Pinerolo (älteste Urkunde 1064), vgl. F. Gabotto *Cartario di Pinerolo* (Pinerolo 1899)

Original:

Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996 Fragm.

Copien:

Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555. Cop. v. 1668 X 30.

Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996. Cop. s. XIV.

1) Diese Zahlen sind nun freilich nicht immer zuverlässig.

2) I n. 4: Friedrich I. St. 3835 Cop. s. XVII. Vgl. N. Archiv V 29.

3) Es steht da: *3 cal. nov. Bulla Urbani papae superioribus similis.*

Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997. Cop. v. 1668 X 30.
 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. Cop. s. XII und Cop.
 v. 1668 X 30¹⁾.

Copialbücher:

1. *Abbatiae beatae Mariae de Pinerolio iura privilegia et prerogative opera et studio d. Jacobi a S. Michaelis a. 1653 et 1654*, Ms. ch. s. XVII
 - f. 60 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
 - f. 61' Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.
 - f. 64 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
 2. *Raccolta di diversi titoli relativi alla fondazione e privilegii dell'abbazia di S. Maria di Pinerolo dal 1064 al 1634*, Ms. ch. s. XVIII
 - p. 20 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
 - p. 22 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.
 - p. 24 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
 - p. 27 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. ¹⁾
 - p. 55 Gregor VII. 1073 IV 4. J-L. 5264.
 3. *Aggionta alli documenti già presentati per il vicariato dell'abbazia di Pinerolo*, Fasz. s. XVIII (sign. A), mit
 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. ¹⁾
- (S. Maria di) Lucedio (Deposito dell'ospedale di Carità; älteste Urkunde von 1133)²⁾

Originale:

Innocenz II. 1141 III 3. J-L. 8130.
 Alexander III. 1169 VI 13. J-L. 11625. S. Anhang.
 Alexander III. (1166—79) IV 10. J-L. 13206.
 Urban III. 1186 I 11. J-L. 15516. S. Anhang.
 Clemens III. 1188 V 18. J-L. 16235.
 Clemens III. 1188 V 27. J-L. 16251. S. Anhang.
 Clemens III. 1188 V 28. J-L. 16255.

Copien:

Lucius III. 1184 XI 21. J-L. 15118. Cop. s. XII u. Cop.
 v. 1324 (n. IV).
 Lucius III. s. d. J-L. 15422. Cop. s. XII (n. IV).
 Lucius III. s. d. J-L. —. Cop. s. XII (n. IV). S. Anhang.
 Lucius III. s. d. J-L. —. Cop. s. XII (n. IV). S. Anhang.

1) Ed. Caffaro Notizie della chiesa Pinerolese I 370 und Gabotto p. 56 n. 89.

2) Kaiserurkunden: Friedrich I. St. 3839 (Or.), St. 4446 (Or.); Otto IV. BF. 368 (Or.); Friedrich II. BF. 834 (Or. u. Cop. 1280 I 15 und 1694 XI 26), BF. 1472 (Or. u. Cop.), BFW. 14681 (Or.), BF. 2319 (Or. u. Cop. s. XIII), BFW. 14757 (Or.).

- Urban III. (1186—87) I 10. J-L. 15763. Cop. v. 1269 IX 3.
 Clemens III. 1188 V 18. J-L. 16235. Cop. s. XVII.
 Clemens III. 1188 V 28. J-L. 16255. Cop. s. XVII.
- S. Genuario (di Lucedio; älteste Urkunde 1027)¹⁾
 Eugen III. 1151 V 18. J-L. 9485. Inser. in Eugen IV.
 1438 IX 28. Cop. v. 1566 u. Cop. s. XVII. S. Anhang.
- Caramagna (älteste Urkunde von 1028)
 Originale:
 Alexander III. 1171 III 20. J-L. —. S. Anhang.
 Urban III. 1186 X 28. J-L. —. S. Anhang.
- Casanova²⁾
 Originale:
 Eugen III. 1152 III 1. J-L. 9561.
 Alexander III. (1180) IV 3. J-L. 13640.
 Clemens III. 1189 III 23. J-L. 16396.
- S. Maria di Cavour (älteste Urkunde von 1037), vgl. Cartario della abazia di Cavour (1900).
- S. Michele della Chiusa³⁾. Älteste Papsturkunde: Innocenz III. 1216 IV 11 ed. Cartario di Cavour p. 53 n. 34.
- S. Maria del Monte di Crea (älteste Urkunde von 1152)⁴⁾.
- S. Stefano d'Ivrea⁵⁾
 Nicolaus II. 1059 XI 14. J-L. 4414. Orig., Cop. v. 1278
 VII 5 u. Cop. s. XVII.
 Anastasius IV. 1154 IV 16. J-L. 9865. Orig., Cop. v. 1278
 VII 5 u. Cop. s. XVII.
- Aulph (älteste Urkunde von 1090). Im Mazzo I: *Copie de l'inventaire des titres qui se conservent dans les archives de la royale abbaye d'Aulph a. 1736—37* (a. 1778), wo citirt werden
 Paschal II. 1102 III 2. J-L. —. S. Anhang.
 Calixt II. 1120 IV 28. J-L. —. S. Anhang.
- Azzano mit einem *Regestum repertorium et index a. 1728*, in dem die Urkunden mit 952 beginnen (vgl. Guichenon Bibl. Seb. p. 225).
- Monte Cenisio (älteste Urkunde von 1185).
- S. Ponzio di Nizza
 Paschal II. 1114 VI 8. J-L. 6391. Cop. s. XVIII.

1) Kaiserurk.: Friedrich I. St. 3835a (Or. u. Cop.).

2) Kaiserurk.: Heinrich VI. St. 4947 (Or.); Otto IV. BF. 413 (Or. u. Cop.); Friedrich II. BF. 3719 (Or.). Vgl. N. Archiv V 29.

3) Kaiserurk.: Friedrich I. St. 3942 inser. in Friedrich II. BF. 1698 (Cop. s. XIV). Vgl. N. Archiv V 29.

4) Vgl. Nachr. 1900 S. 132 Anm. 2.

5) Kaiserurk.: Heinrich III. St. 2225. 2360.

- Lucius II. 1144 IV 5. J-L. 8565. Cop. s. XVIII.
Commenda di Staffarda
 Celestin II. 1144 II 29. J-L. 8506. Orig.
 Eugen III. 1146 IX 22. J-L. 8948. Orig.
- S. Giusto di Susa (älteste Urkunde von 1029, vgl. C. Cipolla im *Bulletino dell'Istituto stor. ital.* XVIII (1896). Im *Mazzo I* n. 11 ein *Inventario delle scritture dell'abbazia di S. Giusto v. 1721*¹⁾. Älteste Papsturkunde: Innocenz IV. 1251 VIII 28.
- S. Venero di Tiro e S. Maria delle Grazie di Portovenere (älteste Urkunde von 1050, vgl. Muratori *Ant. Esten.* I 230)
 Originale:
 Alexander II. 1062 XII 5. J-L. —. S. Anhang.
 Copien:
 Leo IX. s. d. J-L. —. Cop. s. XI. S. Anhang.
 Anastasius IV. 1154 II 22. J-L. —. S. Anhang.
 Copialbuch:
 Fragment eines *Chartulars*, Ms. ch. s. XVIII; pag. 1—309 fehlen p. 313 Leo IX. s. d. J-L. —. S. Anhang.
- Rivalta**²⁾
 Honorius II. (1125—29) IV 17. J-L. —. Cop. s. XII. Ed. Gabotto Cartario di Pinerolo p. 54 n. 37.
 Alexander III. 1165 VI 29. J-L. —. Cop. s. XII. S. Anhang.
 Lucius III. 1183 IV 20. J-L. —. Cop. s. XVI. S. Anhang.
- S. Mauro (älteste Urkunde von 1165).
 Abbondance (älteste Urkunde von 1108).
 Abbazia dei SS. Graciniano e Frillino in Arona mit vielen Urkunden von saec. X ab.
- S. Pietro di Savigliano mit einem *Regestum inventarium et index omnium documentorum scripturarum chartarum tabularii mon. S. Petri de Saviliano* in 2 Bänden von P. Isidoro di Parma a. 1742. Die Urkunden sind sämtlich gedruckt von Novellis Storia di Savigliano (1844) und Turletti (1879—90)
 Original:
 Celestin III. 1191 XII 3. J-L. 16766.
 Copien:
 Johannes XIX. 1033 IV. J-L. —. 3 Cop. s. XVIII.
 Honorius II. 1126 XI 24. J-L. —. Cop. s. XIV.

1) Kaiserurk.: Konrad II. St. 2100 (ed. Cipolla p. 84 nr. 4). Vgl. N. Archiv III 105.

2) In *Categ. 1 mazzo I* ein Fasz. s. XV mit Otto IV. BF. 415; Friedrich II. 1219; Heinrich VI. St. 5033; vgl. P. Scheffer-Boichorst im N. Archiv XXIV 201.

Lucius III. 1184 IX 17. J-L. —. Cop. s. XII u. Transs.
Eugens IV. 1439 VII 27 in Cop. s. XV.

Copialbuch:

Fasc. s. XV (sign. A II 10)

f. 5' Lucius III. 1184 IX 17. J-L. —. Transs. Eugens IV.
1439 VII 27.

Selve ossia Muleggio (älteste Urkunde von 1201).

S. Sixt (älteste Urkunde von 1144).

S. Benigno¹⁾. Vgl. G. Calligaris Un'antica cronaca Piemontese inedita (Torino 1889). Im Mazzo X: *Inventario delle scritture spettanti all'abbazia di S. Benigno*, Ms. ch. s. XVIII

Copien:

Alexander II. 1070. J-L. 4675. 3 Cop. s. XVIII (mazzo I
n. 7 u. 12).

Urban II. 1096 IX 9. J-L. 5669. Cop. s. XII u. s. XVIII
(mazzo I n. 7 IX).

Celestin III. 1197 I 25. J-L. —. Cop. s. XIII (mazzo II).
S. Anhang.

Celestin III. 1197 II 15. J-L. —. Cop. s. XIII (mazzo II).
S. Anhang.

Sangano, mit *Inventarium generale omnium scripturarum abbatiae sancti Solutoris* s. XVIII, wo als nr. 15 citirt wird

Eugen III. 1147 III 7. J-L. 9009.

Haute Combe (älteste Urkunde von 1101).

Entremont (älteste Urkunde von 1154). Im Mazzo III: *Inventaire de titres et papiers concernant la royale abaye de Notre Dame d'Entremont fait par moy Etienne Michaud a. 1765*

Alexander III. (1166—79) V 3. J-L. —. Orig. S. Anhang.

SS. Pietro e Paolo di Ferrania (älteste Urkunde von 1090).

Grand St. Bernard (älteste Urkunde von 1125)²⁾. In Mazzo IV:
Copie d'inventaire de titres droits etc. a. 1724.

Breme (Novalesa), vgl. Cipolla Monumenta Novalicien. (Roma 1898)

Johannes XIII. 972 IV 21. J-L. 3761. Cop. s. XII³⁾.

Bobbio

Original:

Lucius II. 1144 III 15. J-L. 8518.

1) Ueber die Kaiserurk. s. P. Scheffer-Boichorst im N. Archiv XXIV 173.

2) Mazzo I n. 5 enthält ein Fasz. s. XVI mit Friedrich I. St. 4182 (mit non. iam.) und Heinrich VI. St. 4574. 4693a. 4812a. Vgl. P. Scheffer-Boichorst im N. Archiv XXIV 141.

3) Cipolla l. c. p. 109 n. 45 erklärt das Stück für Original; aber davon kann natürlich keine Rede sein.

Copien :

- Honorius I. 628 VI 11. J-E. 2017. Cop. s. X.
 Theodor I. 643 V 4. J-E. 2053. Cop. s. XIII (ex Cop. a. 1172 XI 18).
 Innocenz II. 1142 III 8. J-L. 8208. Cop. s. XVII (ex Cop. a. 1424).
 Lucius II. 1144 III 15. J-L. 8518. Cop. v. 1301 u. 1556; Cop. s. XVIII.
 Lucius II. 1144 III 15. J-L. 8519. Cop. v. 1366 u. 1386. S. Anhang.

*Vescovati e arcivescovati.*Sarzana¹⁾

Alexander III. (1160—73) XI 26. J-L. 12174a. Orig.

Savona e Noli²⁾.Tarantaise³⁾.

Tortona

Celestin II. 1144 II 14. J-L. 8491. Orig.

Torino Arcivescovado⁴⁾ mit einem *Volume di varie scritture cavate dalle esistenti nell'archivio dell'arcivescovado di Torino s. XVII.*

Vercelli mit zwei Copialbüchern

- 1) *Copia privilegia comunitatis in eius favorem exhibita*, Ms. ch. s. XVI mit den Kaiserurkunden und f. 46 Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984 inser. in Calixt III. 1455 IX 23.
 f. 56 Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984.
- 2) *Copia di titoli e memorie che servirono alla compilazione della storia dei vescovi di Vercelli intrapresa da Mons. Stefano Ferrero vescovo di detta citta*, mit Copien s. XVII von Celestin II. 1144 I 1. J-L. 8473.
 Eugen III. 1146 IV 17. J-L. 8906 (2 Copien).
 Hadrian IV. 1156 XII 27. J-L. 10227.
 Lucius III. 1183 I 16. J-L. 14817.

Lion⁵⁾.

1) Kaiserurk. : Friedrich I. St. 4428. Cop. s. XVI und Heinrich VI. St. 4684. Cop. s. XVI.

2) Kaiserurk. : Heinrich II. D. 304. Orig. (?)

3) Kaiserurk. : Rudolf 896 (Orig.); Heinrich VI. St. 5020 (Or. u. mehrere Copien); Friedrich II. BF. 1602 (Or. und Cop.); Karl IV. 1365 V 12 (Or. u. Cop.); Karl V. 1633 II 27 (Or. u. Cop.) mit inser. St. 4454, 5020, BF. 1602.

4) Friedrich I. St. 8838 Cop. v. 1355 IX 28. Vgl. N. Archiv V 29.

5) Friedrich I. St. 4392. Cop. v. 1410.

Pavia¹⁾.Lausanne²⁾.

Corsica

Urban II. 1092 IV 21. J-L. 5464. Cop. s. XVIII.

Albenga mit dem *Cartulario della chiesa d'Albenga*, cod. membr. s. XIII (von 1143 ab).

Asti

Copien:

Johannes XIII. 969 V 26. J-L. 3759. Inscr. in das Placitum der K. Adelheid 985 VII 18 Or. u. Cop. v. 1686 u. s. XVIII (I n. 11), ed. Cipolla Di Rozzone vesc. d'Asti p. 33.

Benedict VII. 982 X 19. J-L. 3810a. Inscr. in das Placitum der K. Adelheid 985 VII 18 Or. u. Cop. v. 1686 u. s. XVIII (I n. 11) und Cop. s. XI u. XVIII (I n. 9).

Eugen III. 1153 V 16. J-L. 9724. Cop. s. XVIII (I n. 17).

Anastasius IV. 1154 III 5. J-L. 9844. Cop. s. XVIII (I n. 16).

Hadrian IV. 1156 XII 20. J-L. 10226. Cop. s. XVIII (I n. 19).

Copialbuch:

I n. 45: *Originale degli atti di riduzione de' beni e redditi del vescovato d'Asti . . . fatto dal Sr. Senatore Brayda*, Ms. ch. v. 1714

f. 50 u. 106 Eugen III. 1153 V 16. J-L. 9724.

f. 51' u. 107 Anastasius IV. 1154 III 5. J-L. 9844.

f. 53' u. 110 Hadrian IV. 1156 XII 20. J-L. 10226.

f. 55' Hadrian IV. 1157 I 4. J-L. 10240, alle aus dem Libro verde d'Asti.

Genova

Original:

Alexander III. 1179 IV 25. J-L. 13401.

Copien:

Innocenz II. 1133 III 19. J-L. 7613. Cop. s. XVIII.

Innocenz II. 1138 IV 22. J-L. 7890. Cop. s. XVIII.

Eugen III. s. d. J-L. 9646. Cop. s. XVIII.

Alexander III. 1159 IX 26. J-L. 10584. Cop. s. XVIII.

Alexander III. 1162 III 25. J-L. 10707. Cop. s. XIII und 2 Cop. s. XVIII.

Alexander III. (1168—69) VIII 28. J-L. 11573. Cop. s. XVIII.

Alexander III. 1179 IV 25. J-L. 13401. Cop. s. XVIII.

Clemens III. s. d. J-L. 16107. Cop. s. XIII.

1) Otto II. DO. II. 144 u. DH. II. 321 (beide Cop. v. 1644).

2) Heinrich IV. St. 2815 (Or. u. 2 Cop. v. 1776).

Copialbuch:

Acta Agaunensia, Fasc. chart. s. XV, s. J. v. Pflugk-Harttung
Iter p. 159.

Benefices et Corps ecclésiastiques étrangers.

Belley ¹⁾.

Isle de Barbe (von 971 ab)

Lucius III. 1183 V 11. J-L. 14879. Cop. v. 1428 u. Cop. s. XV.

Monastère de S^t Irené de Lyon

Copia iurium domini prioris s. Irenaei, Ms. ch. s. XV

n. 12 Paschal II. 1107 VII 21. J-L. —. S. Anhang.

n. 13 Eugen III. 1150 XII 16. J-L. 9425.

Abbayes et benefices et corps ecclésiastiques étrangers

Alexander III. 1181 III 28. J-L. 14385. Cop. v. 1291 VII 18.

Benefizi di qua dai Monti.

Oulx (von 1073 ab) mit Summarium des Can. Telmon s. XVIII.

Originale:

Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6835.

Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390.

Copien:

Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6835. 2 Cop. s. XVIII.

Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390. Cop. s. XII.

Copialbücher ²⁾:

- Chartularium Ulcienae*, cod. membr. s. XIII, vgl. Cipolla in *Memorie della R. Acad. di Torino Ser. II Bd. 50* (1900) p. 104 ff.
 - f. 1 Urban II. 1095 III 20. J-L. 5556.
 - f. 1' Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6835.
 - f. 4 Eugen III. s. d. J-L. 9648.
 - f. 5 Eugen III. 1148 V 14. J-L. 9261.
 - f. 7' Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390.
 - f. 9—40 fehlen jetzt, das Fehlende ed. *Ulcien. eccl. chart.*
 - f. 66 Paschal II. 1107 VIII 2. J-L. 6163.
 - f. 106 Celestin III. 1196 I 20. J-L. 17311 inser. in 1198 I 9.
 - f. 108' Eugen III. 1147 II 8. J-L. 9004.

1) Friedrich I. St. 4174. Cop. s. XV.

2) Die beiden Copialbücher gehen auf ein älteres Chartular zurück. Vgl. Cod. Peralda f. 107: „Extracta fuerunt haec omnia supradicta a quodam libro in pergameno scripto . . in archiviis inde a me remisso“. Noch ein anderes Chartular behauptet Peralda im Klosterarchiv gesehen zu haben: „asserens alterum librum privilegiorum tabellionatum in eodem monasterio vidi . . translatum Gratianopoli“ etc. (= Ms. 1166 Grenoble Bibl.?) Vgl. auch Cipolla l. c. p. 106.

- f. 110' Eugen III. 1149 I 15. J-L. 9318.
 f. 112 Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6836 inser.
 f. 112' Eugen III. 1149 I 15. J-L. 9318.
 f. 115 Calixt II. 1120 XII 15. J-L. 6872.
2. *Codice Peralda*, Ms. ch. s. XVI ex., vgl. Misc. di storia ital. XX.
- f. 1 Urban II. 1095 III 20. J-L. 5556.
 f. 2 Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6835.
 f. 3 Eugen III. s. d. J-L. 9648.
 f. 3' Eugen III. 1148 V 14. J-L. 9261.
 f. 5 Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390.
 f. 6' Alexander III. 1173 IV 7. J-L. 12220.
 f. 8' Lucius III. (1183) VI 17. J-L. 14961.
 f. 9' Eugen III. 1147 II 8. J-L. 9004.
 f. 10' Eugen III. 1149 I 15. J-L. 9318.
 f. 11' Eugen III. 1148 VII 7. J-L. 9279.
 f. 11' Eugen III. 1150 V 27. J-L. 9392.
 f. 12 Alexander III. (1160—76) III 12. J-L. 12537.
 f. 12 Alexander III. 1176 VII 6. J-L. 12721.
 f. 12' Alexander III. 1173 III 10. J-L. 12197.
 f. 13 Alexander III. (1166—79) IV 12. J-L. 13209.
 f. 13 Alexander III. (1166—79) VI 29. J-L. 13243.
 f. 13' Celestin III. 1196 XII 23. J-L. 17470.
 f. 14 Celestin III. 1196 XII 24. J-L. 17471.
 f. 14 Celestin III. 1194 III 26. J-L. 17082.
 f. 14' Celestin III. 1192 V 7. J-L. 16867.
 f. 38 Paschal II. 1107 VIII 2. J-L. 6163.
 f. 58' Celestin III. 1196 I 20. J-L. 17311 inser. in 1198 I 9.
 f. 59' Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6836 inser.
 f. 60' Calixt II. 1120 XII 15. J-L. 6872.

Mortara¹⁾.

Priorato di S. Pietro di Pagno

Eugen III. 1152 II 9. J-L. 9549. Cop. s. XVII.

Miscellanea II: *Volume in cui sono copiati diversi diplomi e titoli di fondazione attinenti agli vescovadi di Vercelli, Asti e Fossano e le abbazie di Castelletto e di S. Andrea di Vercelli*, Ms. ch. s. XVII, mit vielen Diplomen

- f. 57 Silvester II. 999 V. J-L. 3903.
 f. 64 Innocenz II. 1140 XI 19. J-L. 8105.
 f. 69 Innocenz II. 1142 IV 25. J-L. 8227.
 f. 239' Sergius III. 907 V 7. J-L. 3538.

1) Friedrich II. 1219 VIII 28. Cop. s. XVI.

- f. 298 Eugen III. 1153 V 16. J-L. 9724.
 f. 303 Anastasius IV. 1154 III 5. J-L. 9844.
 f. 304 Hadrian IV. 1156 XII 20. J-L. 10226.
 f. 305 Hadrian IV. 1157 I 4. J-L. 10240.
 f. 313' Alexander III. 1169 VII 25. J-L. 11636.

Benefizi divisi per Paesi.

Das Material ist alphabetisch nach den Anfangsilben der Paesi (A. B. Ant.-Ard.) geordnet, darunter Fonds von sehr hohem Alter.
 Casale — S. Evasio

Lucius III. 1184 IX 24. J-L. 15084. Cop. s. XVII⁴).

Genova

Alexander III. 1161 IX 5. J-L. 10676 α . Orig.

Pontestura (Plan—Ponz)

Innocenz II. 1140 V 22. J-L. —. Orig. S. Anhang.

Benefizi stranieri A—P und P—V.

S. Pietro di Palude

Paschal II. 1116 II 6. J-L. —. Cop. s. XII. S. Anhang.

Paesi (vgl. Bianchi p. 37 ff.).

Principato della Seborga

Originale:

Eugen III. 1146 V 13. J-L. 8919 (I n. 12).

Lucius III. 1183 I 18. J-L. 14822 (II n. 5).

Copien:

Eugen III. 1146 V 13. J-L. 8919. Cop. v. 1678 (I n. 12).

Lucius III. 1183 I 18. J-L. 14822. Cop. s. XII u. Cop. v. 1758 (II n. 5).

Genève Categ. I^a nr. 1. 2: *Registrum eccl. Gebenensis* vol. I (cod. membr. s. XIV), vol. II (Ms. ch. s. XVI²).

— nr. 3: *Recueil de divers titres employés par la ville de Genève* etc., Ms. ch. s. XVI

f. 2 Hadrian IV. 1157 V 21. J-L. 10277.

— nr. 6: *Livre contenant des copies non authentiques de diverses traittés, bulles, diplomes etc.*, Ms. ch. s. XVI

f. 45 Hadrian IV. 1157 V 21. J-L. 10277.

Città e contado di Nizza Mazzo 13^b: Barcellona nr. 18: *Atti compromissari seguiti avanti Aymone arcivescovo di Morianna* etc., Ms. ch. s. XVI²)

f. 62 Victor II. 1057 VII 7. J-L. 4369.

1) Friedrich I. St. 3840. Cop. s. XVII, und andere Diplome.

2) In beiden die drei Urkunden Friedrichs I. St. 3968. 3678. 4437. In demselben Fonds auch Copien von St. 3969. 4447. 4448.

3) Ebenda Konrad III. St. 3527 und 1151 IX 14 (St. 3854?).

- Provincia d'Asti Mazzo 24: *Vol. 1 Di privilegi a favore della chiesa d'Asti e sovranità della R. casa di Savoia*, Ms. ch. s. XVII, mit den Privilegien von Eugen III. J-L. 9724, Anastasius IV. J-L. 9844, Hadrian IV. J-L. 10266 aus dem Libro verde.
- —: *Exemplum privilegiorum imperialium etc.*, Ms. ch. von 1566 mit Eugen III. J-L. 9724, Anastasius IV. J-L. 9844, Hadrian IV. J-L. 10266 und J-L. 10240, gleichfalls aus dem Libro verde.
- Mazzo 37 nr. 6, Ms. ch. von 1559 mit Eugen III. J-L. 9724, Anastasius IV. J-L. 9844 und Hadrian IV. J-L. 10266, aus dem Libro verde.

Paesi nuovi acquisti.

- Tortonese Mazzo 4: Castelnuovo di Scivia: *Indice delle scritture* (von 1176 ab).
- Mazzo 5: Serravalle: *Sommario de documenti* (von 1122 ab).
- Mazzo 6: Volpedo: *Sommario* (von 1176 ab).
- Mazzo 18: *Extracte* von 1658 VII 11 von
nr. 4 f. 350 Hadrian IV. 1157 (IV 13). J-L. 10271.
— f. 351' Alexander III. 1162 (II 23). J-L. 10698a.

Paesi per A et B.

Die ganze Abteilung ist bisher noch ohne Inventar und voll reichen Materials, darunter Privaturkunden von saec. XI ab). Die einzige Papsturkunde vor Innocenz III. ist in R 17: Rocca delle donne

Lucius III. 1184 III 21. J-L. 15008. Orig.

II. Archivio delle R. Finanze

enthält kein altes Material. Das von Cibrario in Mon. hist. patr. citirte Chartular von S. Maria di Pinerolo ist jetzt nicht mehr da.

III. Archivi Camerali.

Inventario generale in 2 Bänden von 1843, dazu ein besonderer *Indice dell'inventario generale* von 1844. Ueber die Spezialindizes s. Bianchi l. c. p. XXVIII. Diese Abteilung umfaßt ein reiches Material auch von Pergamenturkunden, aber erst nach 1200. Was älter ist, besteht meist nur aus Copien²⁾. Ich notire lediglich

1) In B 15: *Biandrate* ein Ms. s. XVI mit den Kaiserprivilegien von Konrad bis Friedrich II.; in V 33: *Virle* ein Druck von Friedrich I. St. 3976. Ferner zwei Urkunden Friedrichs II. von 1248 VI und 1230 VIII 6 in *Paesi in genere* 3.

2) Kaiserurkunden in Nr. 598, 4 (*Documenti per il marchesato di Romagnano*), in Nr. 753 (*Titoli per feudi di stati antichi*), Nr. 758 (*Diplomi Vercellesi*), Nr. 773 (*Titoli del contado di Cocconato e Montiglio*), Nr. 791 (*Spigno*) und in *Miscellanea B.*

- Nr. 706. 1: *Abbazia di S. Giusto* (von 1164 ab). Vgl. Cipolla im *Bullettino XVIII* p. 11. 61, wo auch ein Inventario delle carte dell'abbazia di S. Giusto s. XVIII citirt wird.
- Nr. 729. 2: *Jura fundationis et privilegia abbatii s. Stephani de Ipporegia*, Ms. ch. s. XVIII mit Regesten von Nicolaus II. J-L. 4414 und Anastasius IV. J-L. 9865.
- Nr. 733. 2: *Libro verde d'Asti* in Copie s. XVIII.
- Nr. 733. 3: *Puncalbo. Titoli varii per fondazione di monasteri, memorie di abbazie, vescovati etc.* in 2 Bänden s. XVIII, wo
 Vol. I Innocenz II. 1140 XI 19. J-L. 8105.
 Vol. II f. 128' Silvester II. 999 V. J-L. 3903.
 f. 143 Innocenz II. 1140 XI 19. J-L. 8105.
 f. 139' Innocenz II. 1142 IV 25. J-L. 8227.
- Nr. 746. 3: *Investiture della mensa vescovile d'Asti* (1041—1738), Ms. ch. s. XVIII
 f. 64 Hadrian IV. 1156 XII 20. J-L. 10226.
- Miscellanea B* (Pinerolo)
 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. Reg.

Biblioteca dell'Archivio di stato.

Ich begnüge mich damit hauptsächlich nur die Mss. mit Papsturkunden zu verzeichnen.

- F VIII 22: *Regesta diplomatica ad patriam historiam praesertim ecclesiasticam spectantia*, Ms. ch. s. XVIII, mit vielen Kaiserurkunden.
- H III 6—7: *Gioffredo, Corografia dell' Alpi marittime* (Autograph).
- H III 8: *Gioffredo, Historia dell' Alpi marittime* (Autograph), hera. in *Mon. hist. patr. SS. II*, mit vielen Papsturkunden, aber alle aus abgeleiteten Quellen.
- H IV 20: *Benedetto Colli, Historia chronologica ecclesiae S. Evasii de Casale*, Ms. ch. s. XVIII, mit den noch in Originalen in Casale Monferrato erhaltenen Papsturkunden.
- H IV 34: *Memorie di Pinerolo e Valli*, Ms. v. 1809, mit den Regesten der Bullen für Pinerolo und Oulx.
- H V 4: *Durandi, Dello stato del Vercellese nei bassi tempi*, Ms. s. XIX, wo p. 202 Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984.
- H V 35: *G. Antonio de Morani, Memorie storiche della città e della chiesa di Casale Monferrato*, Ms. v. 1795 in 2 Bänden. Im II. Band werden die Bullen für S. Evasio angeführt.
- I b II 16: *Nicolaus Card. de Aragonia, Liber censuum S. R. E.*, cod. membr. s. XIV.

- I b III 18: *Libro verde d'Asti*, mit Copien von 1353 von
 f. 101 Eugen III. 1153 V 16. J-L. 9724.
 f. 102 Anastasius IV. 1154 III 5. J-L. 9844.
 f. 103 Hadrian IV. 1156 XII 20. J-L. 10226.
 f. 106 Hadrian IV. 1157 I 4. J-L. 10240.
- T IV 2: *Bonaventura Rossi, Collettanea copiosissima di memorie e notizie istoriche appartenenti alla città e provincia di Luni*, Ms. ch. s. XVII, mit Eugen III. J-L. 9302 und Alexander III. J-L. 13399 aus dem Cod. Pallavicino.
- Raccolta Lagomarsino:
Nicolò Perasso, Chiese di Genova Vol. I—XII, Ms. ch. s. XVIII, mit vielen Abschriften von Papsturkunden aus den Kirchenarchiven von Genua, vgl. Papsturk. in Ligurien.
- Raccolta Francesconi, 82 Bände umfassend, wesentlich aus der Geschichte von Venetien. Darunter
 W III 9, Ms. ch. s. XVIII, mit vielen Abschriften von Papsturkunden aus Dandolo, dem Cod. Trevisano und dem Archiv von Venedig.

Archivio del R. Economato dei benefici vacanti.

Das Archiv bietet wie bekannt (vgl. Bianchi l. c. p. 87) eine sehr wichtige Ergänzung zu den Beständen des Staatsarchivs. Die ältesten Fonds hat Dr. Schiaparelli systematisch durchgesehen. Es sind folgende:

- Abazia di Casanova. *Inventario delle scritture di Casanova*. 1760 (von 1078 ab)¹⁾.
- Abazia di Rivalta (von 1137 ab und mit Bullen s. XIII).
- Abazia di S. Michele della Chiusa. *Catalogo delle scritture dell'abbazia di S. Michele della Chiusa* s. XVIII (von 1216 ab)²⁾.
- Abazia di S. Benigno³⁾
 Anastasius IV. 1154 IV 6. J-L. 9857. Cop. s. XVIII.
- Abazia di Bessa I: *Inventario delle scritture spettanti all'abbazia di Bessa* s. XVIII (von 1089 ab)
 Innocenz II. 1140 XI 19. J-L. 8105. Cop. v. 1289 V 27.
- Abazia di S. Maria di Cavour (von 1041 ab), vgl. Cartario di Cavour (Torino 1900).

1) Mit Otto IV. BF. 413. Cop. v. 1639 und 1710.

2) Mit Friedrich II. BF. 1698. Cop. von 1784.

3) Mit DH. II. 494. Cop. v. 1726; Heinrich IV. St. 2780; Friedrich I. 1159 Bologna. Cop. v. 1726.

Abazia di S. Genuario II: *Inventario delle scritture spettanti all'abbazia di S. Genuario* s. XVIII, in dem citirt wird

Eugen III. 1151 V 18. J-L. 9485 nach dem Transsumt Eugens IV.

Abazia di S. Stefano di Vercelli (von 1404 ab). Hier soll nach Mandelli III 144 sich ein Privileg Innocenz' II. von 1143 V 1 befinden, das indessen Schiaparelli vergeblich suchte.

Abazia di SS. Solutore, Avventore, Ottavio di Sangano¹⁾ III: *Inventario delle scritture dell'Abazia dei SS. Solutore, Avventore et Ottavio maggiore di Torino detta di Sangano* 1760 (von 1011 ab) mit Regest von

Eugen III. 1147 III 7. J-L. 9009 (mit 2. resp. 4. März).

Abazia di Grazzano (von 961 ab).

Abazia di S. Stefano d'Ivrea. Inventarium von 1746 (von 1001 ab), wo die beiden Urkunden J-L. 4414 und J-L. 9865 citirt werden. Ferner eine Sammlung von Copien von 1728, darunter

Nicolaus II. 1059 XI 14. J-L. 4414.

Anastasius IV. 1154 IV 16. J-L. 9865.

Prevostura di Moncenisio (von 1147 ab).

Abazia di S. Marziano (von 1004 ab).

Abazia di S. Maria di Fornelli (von 1179 ab) mit Copie

Innocenz' III. s. d. nach Vorurkunde Gregors VIII. (deperd.).

Monastero di S. Bartolomeo d'Azzano del Tanaro (von

952 ab).

Monastero di S. Pietro in Savigliano (von 1010 ab)

Johannes XIX. 1033 IV. J-L. —. Cop. s. XI. Ed. Turletti.

Monastero di S. Benedetto di Muleggio (von 1135 ab).

Prevostura d'Oulx (von 1065 ab).

Prevostura e monastero detti del Gran S. Bernardo

(von 1158 ab) mit einem Recueil de donations etc. von 1726.

Certosa di Pesio.

Vescovato di Pinerolo (von 1023 ab) mit einem *Frammento di inventario* s. XVI und zwei Pergamentfaszikeln s. XVI (*Tituli et iura abbatae Pinarolii*), wo f. 7 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.

Alexander III. 1180 V 22. J-L. —. Cop. s. XVI. S. Anhang.

Archivio Mauriziano.

Vgl. Bianchi p. 89 ff. Von den verschiedenen, von Bianchi l. c. aufgezählten Abteilungen 1—22 kommen für uns folgende in Betracht

Staffarda (941—1850)

Celestin II. 1144 II 29. J-L. 8506. Cop. s. XVIII (mazzo I n. 4).

1) Mit Friedrich I. St. 3337. Cop. von 1453.

- Ferner ein Faszikel s. XVII *Jura abbatię Staffardę* (mazzo I n. 21)
n. 4 Alexander III. 1160 VII 25. J-L. —. Regest. S. Anhang.
- Lucedio (1000—1850)**
- Originale:**
- Eugen III. 1147 V 2. J-L. —. (mazzo I: bolle e brevi n. 1).
Ed. Sincero Trino p. 281.
- Alexander III. (1166—79) IV 17. J-L. —. (ibid. n. 2). S.
Anhang.
- Celestin III. [1195 VI 27]. J-L. —. (mazzo I: Scritture di-
verse n. 24). S. Anhang.
- Copien:**
- Urban III. (1186—87) I 10. J-L. 15763 (mazzo I A: Scrit-
ture diverse n. 2).
- Clemens III. 1188 V 18. J-L. 16235 (ibid. n. 4).
- Celestin III. 1192 IV 16. J-L. 16853 im Fasc. v. 1743:
Titoli concernenti le esenzioni della abbazia di Lucedio, mit
XIV. kal. mai (ibid. n. 3)¹⁾.
- Prevostura e casa dei ss. Nicolao e Bernardo d' Aosta**
- Original:**
- Clemens III. 1190 III 15. J-L. 16477 (mazzo I n. 5).
- Copien:**
- Alexander III. 1176 III 20. J-L. 12689. Cop. v. 1412 V 14
(ibidem n. 2).
- Alexander III. 1177 VI 18. J-L. 12872. Cop. s. XVI (Bolle
senza data I n. 1).
- Clemens III. 1190 III 15. J-L. 16477. Cop. s. XVII (ibid. n. 4).
- Priorato di S. Benigno**
- Alexander III. 1177 VI 18. J-L. 12872. Cop. s. XVII u. XVIII.
- Diplomi dei duchi di Savoia etc.²⁾**
- Clemens III. 1190 III 15. J-L. 16477. Cop. s. XVIII (I n. 5).
- S. Giovanni dell' Ordine Gerosolimitano. Im Mazzo II**
ein Ms. membr. von 1485 mit
- f. 9 Urban III. (1186—87) VII 16. J-L. 15896.
- f. 10' Lucius III. 1184 II 29. J-L. 14989, beide insertirt in
Bullen Benedicts XII (?), Clemens V (?), Honorius IV (?),
Calixts III. und Sixtus IV.
- S. Lazzaro³⁾.**

1) Mit Friedrich I. St. 4446 (mit VI. kal. mart.); Otto IV. BF. 368; Friedrich II. BF. 884. 1472. 2319.

2) Mit Friedrich I. St. 4182. Orig.

3) Mit Friedrich I. 1174 II 24 und Friedrich II. BFW. 14706 oder 14707, beide in einem Pergamentfaszikel s. XIII.

Archivio arcivescovile.

Vgl. Bianchi I. c. p. 86; L. Bethmann im Archiv XII 600 verzeichnet die Kaiserurkunden, J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 156 die Papsturkunden. Zur Orientirung: Compendio delle scritture dell' arcivescovado di Torino von Mons. Fr. Lucerna Rorenzo di Rorà von 1768. — Torelli, Indice dei protocolli in 4 Bänden. Für unsre Forschungen kam nur die Abteilung der Pergamene in 56 Kategorien in Betracht und zwar Categ. I (*Diplomi imperiali, bolle pontificie ed altri titoli*), Categ. XXXIII (*Abbazia di S. Giacomo di Stura*), Categ. XLI (*Abbazia di S. Pietro di Breme*), Categ. XLVII (*Abbazia di S. Solutore detta di Sangano*), Categ. L (*Benefizi—S. Maria di Susa und Prevostura di Lombriasco*) und Categ. LI.

Original:

Celestin III. 1191 XII 2. J-L. 16764 (Cat. LI mazzo I n. 7).

Copien:

Benedict VIII. 1014 II. J-L. 4002. Cop. s. XII (Cat. XLI m. I n. 1)¹⁾.

Calixt II. 1123 IV 26. J-L. 7068. Cop. s. XVII (Cat. I m. I).

Eugen III. 1147 II 7. J-L. 9004. Cop. v. 1603 XI 6 (Cat. L m. III n. 2).

Eugen III. 1147 III 7. J-L. 9009. Cop. s. XVII (Cat. XLVII m. I n. 1).

Eugen III. (1150) IV 14. J-L. 9379. Cop. s. XIII (Cat. XXXIII m. I n. 3).

Eugen III. (1150) V 27. J-L. 9392. Cop. v. 1624 II 25 (Cat. L m. III n. 1).

Eugen III. 1152 II 9. J-L. 9549. Cop. s. XIII (Cat. XLI m. I n. 2).

Alexander III. 1176 VII 6. J-L. 12721. Cop. s. XVI (Cat. L m. III n. 4 f. 27).

Alexander III. 1180 V 22. J-L. —. Cop. s. XVI (Cat. L m. II n. 1). S. Anhang.

Lucius III. 1183 VI 17. J-L. 14961. Cop. s. XVI (Cat. L m. III n. 4 f. 20).

Celestin III. 1191 XII 5. J-L. 16766. Cop. s. XV (Cat. LI m. I n. 1).

Copialbuch:

Privilegia imperatorum et pontificum pro ecclesia s. Michaelis Clusine, Ms. chart. s. XVI (1571). Den Inhalt dieses Chartulars

1) Jüngst auch edirt von Cipolla Mon. Noval. p. 134 aus dem angeblichen Original. Aber das Stück ist schlechte Copie s. XII.

unter dem Titel *Cartulaire de S. Miquel de la Cluse* verzeichnet J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 157.

Außerdem sind in diesem Archiv die *Carte del Can. Antonio Bosio*, darunter der *Liber 2 instrumentorum sub titulo S. Benigni*, cod. membr. s. XVI, dann *Scritture della chiesa d'Asti* (dal 1245—1780) und das *Chartarium Novaliciense*.

Archivio capitolare.

Das ungeordnete Kapitelarchiv besitzt drei Bände in Großfolio, in die die mit 1028 beginnenden Pergamene, darunter (I 140) Friedrich I. St. 3838 in Cop. von 1356, eingebunden sind. Das von Bethmann im Archiv XII 600 erwähnte Chartular ist offenbar das große von dem Can. Peyron zusammengestellte Inventar mit Abschriften und Regesten (unter dem Titel *Pergamene copiate dal I e II grande volume; Compendio Atti capitolari* in 3 Bänden; *Canonici* in 2 Bänden; *Indice degli atti capitolari ordinati secondo il tempo*). Wichtig ist auch die Sammlung der *Atti capitolari*, wo in Vol. XX f. 18' das Diplom Friedrichs I. St. 4253 im Auszug steht. Papsturkunden vor Innocenz III. besitzt das Archiv nicht.

Archivio comunale.

Ueber das reiche Archiv gibt Bianchi l. c. p. 134 ff. eine genaue und erschöpfende Uebersicht. Die Kaiserurkunden hat s. Z. Bethmann abgeschrieben; ältere Papsturkunden sind nicht vorhanden.

Biblioteca nazionale.

Die Bibliothek besitzt eine aus dem Kloster S. Solutore stammende Sammlung von Pergamenen, deren älteste eine Privaturkunde von 1006 (?) ist. Der Katalog der Mss. von Pasini ist gedruckt (1749), dazu ein handschriftlicher Appendix. Die Bobbieser Codices verzeichnet G. Ottino I Codici Bobbiesi nella Biblioteca nazionale di Torino 1890. Eine Reihe von Hss. hat schon J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 160 für die Papsturkunden durchgesehen. Ich verzeichne nur diejenigen Mss., welche Papsturkunden vor Innocenz III. enthalten.

D IV 32: Cod. membr. s. XIII, vorn

Alexander III. (1171—80) IX 19. J-L. 13577.

f. 12' Alexander III. (1160) IV 1. J-L. 10627.

E V 44: Cod. membr. s. XII, vgl. Archiv V 476, IX 603, Dümmler Gesta Berengarii p. 73 sq., N. Archiv III 340, V 325, VIII 249. 360 ff. J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 170 ff.

- F II 9: *Chartarium Astense*, cod. membr. s. XIII, vgl. N. Archiv V 27.
- F VI 2: *Privilegi varii riguardanti il monastero di Bobbio*
 Innocenz II. 1142 III 8. J-L. 8208. Cop. v. 1424.
 Lucius II. 1144 III 15. J-L. 8518. Cop. v. 1657.
 Theodor I. 643 V 4. J-E. 2053. 2 Cop. s. XVII.
 Honorius I. 628 VI 11. J-E. 2017. Cop. s. XVI.
- KV 26: *Chartarium Dertonense*, cod. membr. s. XIII, vgl. N. Archiv V 27.
- N III 47: *Fr. Ferrari, Spicilegio delle due Abbazie di Lucedio*, Ms. ch. v. 1680
 f. 60' Celestin III. 1192 IV 16. J-L. 16853.
- N IV 13: *Chartarium Astense*, Ms. ch. s. XVIII, Abschrift des Libro verde. Vgl. Archiv IX 607.
- O I 12—14: *P. Gioffredo, Storia delle Alpi marittime*, Ms. ch. s. XVIII, mit vielen Abschriften von Papsturkunden, aber aus bekannten Quellen.
- O III 4: *P. Gioffredo, Corografia delle Alpi marittime*, Ms. ch. s. XVIII.
- O III 40: *Fr. Ferrari, Spicileggio dell'abbazia di Aquafredda*, Ms. v. 1672.
- P III 29: *Regesta diplomatico-chronologica* von G. Luigi Cappa, Ms. ch. s. XVIII.
- Q I 2: *Gasparo Scavo, Supplemento alla dissertazione sopra una lapide sepolcrale posta nella chiesa dei SS. Pietro e Paolo di Ferrania nel territorio del Cairo*, Ms. ch. s. XVIII
 p. 17 Gregor VII. 1079 XI 3. J-L. 5145 (ex Reg. VII c. 9).
 In demselben Band *Lorenzo Garola, Memorie istoriche di Cavourre 1826* wo f. 39' ein *Inventario delle scritture spettanti all'abbazia di S. Maria di Cavour che si trovano presso il R. Economato in Torino*.
- Q V 2: *Summaria scripturarum existentium in Volumine cui titulus est: Scripturae iura capituli lib. II*, mit Regesten von Sergius III. J-L. 3538, Alexander III. J-L. 11636, Lucius III. J-L. 14732.
- B c III—VI n. 1—52: *Veterum tabularum ad Pedemontanas itemque Sabaudicas res illustrandas amplissima collectio opera et studio J. Thomae Terranci Taurinensis*, mit einer großen Zahl von Papsturkunden
 Vol. I: *Tabulari Celto-Ligustici pars I* (—1000), alles aus bekannten Quellen.
 Vol. II: *dasselbe* p. II (950—1040), ebenso.
 Vol. III: *dasselbe* p. III (1040—1100)
 Victor II. 1057 II 27. J-L. —. S. Anhang.
 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555 „communicatomi per copia dal abbate Bentivoglio“.
 Alles andere aus bekannten Quellen.

Vol. IV: *dasselbe* p. IV (1100—1200)

Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996 („questa bolla . . esistono per copia estratta dagli originali dell' abbazia di Pinerolo presso il curato di Mantouille, da cui mi furono comunicate per mezzo del abbate e commendatore Broglia“).

Innocenz II. 1141 X 25. J-L. —. S. Papsturk. in Piemont.

Alle andern aus Drucken und bekannten Quellen.

B c VI—VII n. 53—67: *P. Tinti, Miscellanea Tortonese, Ms. ch. s. XVII ex.*, zuerst aus abgeleiteten Quellen, dann aber ¹⁾

Eugen III. 1145 XII 31. J-L. —. S. Anhang.

Alexander III. (1162) II 23. J-L. 10698a (aus Orig. deperd.).

Alexander III. (1177) VI 4. J-L. 12864, aber mit *III. non. iun.*

Alexander III. (1178—79) III 31. J-L. 13257, aber mit *XI. kal. april.*

B c VII n. 70: *Chartarium Ulciensis ecclesiae, Ms. ch. s. XVIII*, Vorlage für die Ausgabe von 1753.

Biblioteca di Sua Maestà.

1. Auch hier ist eine Urkundensammlung vorhanden unter dem Titel *Pergamene patrie*.

Original:

Lucius III. 1182 XI 8. J-L. 14695 (s. XII n. 29).

Copien:

Urban II. (1096 IX 9). J-L. 5669. Cop. s. XII (s. XI n. 11).

Paschal II. 1107 II 4. J-L. 6114. Cop. v. 1316 X 23 (s. XI n. 43).

Eugen III. 1153 V 2. J-L. —. Cop. s. XVI (s. XII n. 7).
S. Anhang.

Alexander III. (1173—76) VIII 9. J-L. 12659. Cop. v. 1316 X 23 (s. XI n. 43).

Alexander III. 1181 I 3. J-L. 14355. Cop. v. 1182 V 24 (s. XII n. 28).

Lucius III. 1184 III 31. J-L. 15012. Cop. v. 1316 (s. XII n. 44).

2. Die Hss. sind verzeichnet in dem Catalogo dei manoscritti di storia patria della biblioteca di S. Maestà. 1859. Ich beschränke die nachfolgenden Zusammenstellungen auf die für die Urkundenforschung ergiebigeren Manuscripte.

Ms. 173: Agostino della Chiesa, Descrizione, del Piemonte, Ms. ch. s. XVIII in 5 Bänden

Vol. III p. 277 Gregor VII. 1073 IV 4. J-L. 5264.

Ms. 441: Recueil des franchises privilèges libertés et immunités en duché d'Aosta, Ms. ch. v. 1725.

¹⁾ Ebenda auch Heinrich VI. St. 4755a Cop. s. XVII (ex orig.).

- Ms. 455: *Feudi della chiesa d'Asti*, wo p. 179 sq. citirt werden
Eugen III. J-L. 9724, Anastasius IV. J-L. 9844, Hadrian IV.
J-L. 10226, alle aus dem Libro A: Scritture della chiesa
d'Asti f. 101. 102. 103.
- Ms. 465: *Atti Valpergiani 1079—1498*, Ms. ch. s. XVIII.
- Ms. 480: *Inventarium scripturarum privilegiorum et iurium monasterii s. Petri de Saviliano a. 1588*, Ms. s. XVIII mit den
Regesten der Bullen für Savigliano.
- Ms. 496: *Inventario delle scritture di S. A. R. esistenti nell'archivio del castello di Nizza*.
- Ms. 522: *Archivium abbatiae b. Mariae de Pinerolio*, Ms. ch. von
1661, vgl. Gabotto Cartario di Pinerolo
Gregor VII. 1073 IV 4. J-L. 5264.
Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.
Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
- Ms. 647: *Bonaventura de Rossi, Collectanea copiosissima di memorie e notizie appartenenti alla città di Luni*, Ms. ch. s. XVIII
p. 1033 Alexander III. 1179 IV 25. J-L. 13399 (ex cod.
Pallavicino).
- Ms. 669: *Frova, Storia di Vercelli*, Ms. v. 1760 in 3 Bänden
Vol. I: Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984.
- Ms. 777: *Cartularium Cartusiae Vallis Pesii*, cod. membr. s. XIII sq.
- Ms. 817: *Indice di carte della Lomellina e S. Benigno*, Ms. s. XVIII,
vgl. G. Calligaris Un'antica cronaca Piemontese p. 98
f. 2' Urban II. 1096 IX 9. J-L. 5669. Reg.
f. 3 Paschal II. 1116 II 6. J-L. —. Reg. S. Anhang.
f. 3 Alexander III. 1179 V 5. J-L. 13413, zu 1179 III 13.
- Ms. 822: *Codice diplomatico della città di Mondovi*, Ms. ch. s. XVIII.
- Ms. 877: *Diplomata Pedemontana a sec. XI ad sec. XV*, Ms. ch.
s. XVIII
f. 115 Urban II. (1095 III 20). J-L. 5556.
f. 117 Paschal II. 1110 III 13. J-L. 6258.
- Ms. 972: *Codex diplomaticus Sabaud-Sedunensis*, Ms. ch. s. XVIII.
- Ms. 1025: *Registro dei diplomi della casa Savoia*, Ms. ch. s. XVIII
mit Regesten von 747 ab.
- Ms. 1064: *Albae Pompeiae Codex diplomaticus*, Ms. ch. s. XVIII
(von 1185 ab).
- Ms. 1126: *Monumenti storici della città di Savigliano* (aus dem
Nachlaß Turletti's).
3. Mss. *Miscellanea patria* mit drei Katalogen (1. *Storia ecclesiastica*, 2. *Storia civile*, 3. *Biografie e genealogie*).

Ms. 8 enthält Copien s. XVIII:

- nr. 49 p. 155 Innocenz II. 1141 X 25. J-L. —. S. Papsturk. in Piemont.
- nr. 103 p. 287 Paschal II. 1114 VI 8. J-L. 6391.
- nr. 104 p. 288 Innocenz II. 1136 III 29. J-L. 7762.
- nr. 120 p. 322 Lucius II. 1144 IV 5. J-L. 8565.
- nr. 126 p. 329 Lucius III. 1183 I 19. J-L. 14823.
- nr. 127 p. 329 Lucius III. 1185 III 31. J-L. —. Ed. Gioffredo Nicea illustr. p. 179.

Ms. 57: *Codex diplomaticus Sabaudo-Sedunensis*.

Ms. 59 enthält Copien s. XVIII, darunter

- nr. 16 Eugen III. 1147 III 7. J-L. 9009.
- nr. 37 u. 38 Alexander III. 1179 V 5. J-L. 13413.

Ms. 106 nr. 14: *Raccolta di varie notizie intorno alla città e contado di Albenga* von G. B. Richieri, Ms. ch. s. XVIII
p. 5 Alexander III. 1169 IV 2. J-L. 11610. Reg.

Ms. 109: Copien s. XVIII nr. 21 Eugen III. 1152 I 15. J-L. 9532, aber mit ganz abweichender Datirung.
nr. 22 Anastasius IV. (1153—54) XI 24. J-L. 9802.

Ms. 116: nr. 59 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996. Cop. s. XVIII.
nr. 60 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997. Cop. s. XVIII.
nr. 61 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. Cop. s. XVIII.
Ed. Gabotto Cartario di Pinerolo p. 56 n. 39.

Ms. 117 mit Copien s. XVIII

- nr. 47 Lucius III. 1184 I 3. J-L. —. S. Anhang.
- nr. 54 Innocenz II. 1141 III 3. J-L. 8130.

Ms. 121: nr. 81 Gregor VII. 1073 IV 3. J-L. 5264. Cop. s. XVIII.

Ms. 123: *Diplomi di Asti*, Copien s. XVIII.

Ms. 146: *Miscellanea Monregalese*, vgl. G. Calligaris l. c. p. 100.
nr. 33 Johannes XVIII. 1006 XII 2. J-L. 3950. Cop. s. XVIII.
nr. 35: Johannes XIX. 1027 III 31. J-L. 4083a. Cop. s. XVIII.

Ms. 161: *L. Cibrario, Appunti e schede*, Ms. s. XVIII

- nr. 321 Victor II. 1057 II 27. J-L. —. S. Anhang.

4. *Miscellanea Vernazza* mit besonderem Sedarium.

Vol. XV nr. 34 Copien aus dem Arch. Mauriziano, darunter
nr. 3 Lucius III. (1182—83) III 14. J-L. 14726.

Biblioteca della R. Deputazione di storia patria.

Der wichtigste Bestand sind die *Carte Soteri*¹⁾, 22 Bände mit Originalurkunden und Abschriften aus den Klöstern von Asti

1) Kaiserurkunden in VI (Heinrich III. St. 2204) und in XVIII (Heinrich VI. St. 4863).

(vgl. Miscell. di storia ital. XI). Davon kommen für unsre besondere Aufgabe nur in Betracht

VI. *Documenta monasterii S. Anastasii ord. s. Benedicti*¹⁾

n. 6. 10. 15. Gregor VIII. 1187 XI 7. J-L. 16040. 2 Cop. v. 1348 VI 3 und Cop. s. XVII.

n. 14 Urban III. 1186 VI 8. J-L. 15625. Cop. s. XV.

Außerdem befinden sich hier

C. *Alliaudi, Chartarium abbatae b. Mariae de Pinerolio* in 2 Bänden, vgl. Gabotto Cartario di Pinerolo.

Vol. I n. 3 Gregor VII. 1073 IV 4. J-L. 5264.

n. 15 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.

n. 19 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.

n. 20 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.

n. 21 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —.

n. 22 Innocenz II. 1140 III 12. J-L. —.

n. 23 Innocenz II. 1140 III 12. J-L. —.

C. *Alliaudi, S. Francisci ecclesiae Pinaroliensis chartarium* (von 1255 ab).

Chartarium Cenecense, 1865 von G. Bernardi geschenkt, mit den Diplomen für Ceneda in Abschriften s. XVII sq.

Endlich besuchte Dr. Schiaparelli auch die *Biblioteca civica*, deren Handschriften indessen ohne Bedeutung für uns sind, und die *Biblioteca del Seminario*, die aber sich in dem Zustand so vollkommener Unordnung befindet, daß Nachforschungen unmöglich. Doch soll nichts von Werth da sein, auch nicht das von Gabotto citirte *Cartario del monastero di Bonluogo*. Pergamene hat auch Conte Ippolito Cibrario, unter denen sich aber keine Papstbulle vor dem 13. Jahrhundert befindet. Ebenso wenig besitzen solche das *Archivio Biandrate* und das *Archivio Masino-Valperga*, deren Besitzer unserm Sendboten die Indices ihrer Archive zugänglich zu machen die Güte hatten.

1) S. Anm. 1 auf voriger Seite.

1.

Leo IX. verleiht dem Kloster S. Maria e S. Venerio di Tiro unter dem Abt Petrus das Wahlrecht und die freie Consecration und verhängt über die Schädiger des Klosters das Anathem. — —

Notitia saec. XI Turin Arch. di stato (Abbazie: S. Venero di Tiro I). — Chartular von S. Venerio s. XVIII p. 313 ebenda.

Das Stück ist entweder keine Papsturkunde im strengen Sinn oder eine freie Fälschung. Indessen da so gar kein Versuch gemacht ist, in einem wenn auch erborgten Gewand aufzutreten, glaube ich das seltsame Document für eine Notitia halten zu sollen, d. h. für eine Aufzeichnung über eine an sich ganz wahrscheinliche, jedenfalls mögliche Handlung des Papstes Leo, die aber nicht in der sonst üblichen kanzeimäßigen Form beurkundet worden ist. Das sehr zerstörte Stück tritt vielmehr auf ganz in der Form einer Charta pugensis. Es ist geschrieben in einfacher Minuskel saec. XI ohne eine Spur von Siegel. Auch die Schlußformel und die Rota ist von der Hand des Contextes. Die Rota besteht aus einem in vier Quadranten getheilten Kreis mit der Inschrift Le[o]p[ap]a.

Notum sit omnibus hom[inibus] |
 quod uenerabilis abbas Petrus qui pr[.] |
 in insula quę Tyrus maior dicitur ad [honorem beate] |
 uirginis Marię et sancti VENERII, cuius sacr[atissimum corpus in
 eodem]^{a)} loco legimus ab angelicis^{b)} manibus sepultum et [.
] | sanctorum apostolorum martyrum confessorum atque uir-
 ginu[m]] | Postea uero iuit ad beatum papam Leonem
 qui eo in tempore apostolatam luculentissime | regebat et ab ipso
 papa diffinitionem et libertatem adquisiuit dominus abbas | Petrus,
 ita ut supradictum monasterium sub nullius hominis potestate sit |
 subditum. Sua itaque sancta auctoritate roborauit ac instituit ut
 mo[nachi qui in eodem cenobio supradicto per tempora deo donante
 regulariter | secundum normam beati^{c)} patris Benedicti uixerint,
 liceat eis eligere abbatem | qualemcumque uellent ad regimen ani-
 marum su[a]rum. Conse[crationem] | uero de episcopo catholico
 ubicumque uoluerit rec[ipere mo]nasterii. Ipse uero
 dominus papa uidens illum et cogn[.] | religiosum,
 pro caritate et timore dei et sanctę Trinitatis sanctęque Marię
 [et] | sancti VENERII et omnium sanctorum sub uinculo anathe-

a) nach dem Sinn ergänzt. b) ab angelicis auf Rasur. c) beti.

matis^{d)} cum omnibus [suis] | clericis ac laicis misit omnes illos qui eidem monasterio offenderent, | nisi postea ad emendationem et satisfactionem^{e)} uenirent. Hoc | fecit ex parte dei omnipotentis sancteque uirginis Marię et ex parte | CCCXXVIII^{to} patrum sanctorum et ex parte sancti Petri qui apostolicam tenuit sedem, | cui a domino data est potestas ligandi atque soluendi, et omnium sanctorum: | sint maledicti et excommunicate anime eorum et corpora et in perpetuum | cum Iuda traditore dampnati quicumque monasterium sancti Venerii aliquam | molestiam aut dampnum fecerit ex illis rebus que ibi deo largiente date | fuerint tollere uel fraudare cum malo ingenio uoluerit, maledicti sint dormiendo uigilando, sicut supradiximus, nisi ad honorem sanctorum et sancti Venerii et seniorum qui ibi deo deseruiunt non | emendauerint. Amen. Amen. Fiat. Fiat.

Ego papa Leo sanctę Romane aeclesię presul hunc preceptum domno Petro abbati tradidi et confirmaui.

R.

d) anathemate. e) folgt *Rasur*.

2.

Victor II. bestätigt dem Kloster S. Giusto zu Susa unter dem Abt Anselm die Besitzungen und Rechte. 1057 Februar 27.

Copie s. XVIII in Miscellanea patria Ms. 161 n. 321 Turin Bibl. di S. Maestà [A]. — Terraneo Tabularium Celto-Ligusticum Vol. III Turin Bibl. nazionale [B].

Der Text ist schlecht, aber nach ähnlichen Urkunden aus derselben Zeit (z. B. J-L. 4233. 4336. 4655) leicht zu verbessern und ist damit gesichert. Die Datirung ist leider unvollständig. Die in beiden Copien abgebildete Rota bietet im Umkreis die Devise Leos IX.: MISERICORDIA DNI PLENA E TERRA; in den Quadranten steht VIC[TO]RIS|PP|. Auch BV und Komma sehen aus wie einer Urkunde Leos IX. entnommen. Das würde auf eine Vorurkunde Leos IX. schließen lassen. — In A ist keine Quelle angegeben. Terraneo, der am Rand seine meist unglücklichen Emendationen hinzufügte, empfing seine Abschrift vom Abt Berta.

Victor episcopus seruus seruorum dei. Dilectissimo filio Anselmo uenerabili abbati monasterii sancti Iusti martiris^{a)} quod est

a) Terraneo bemerkte dazu in B am Rand: Aut tollenda verba „sancti Iusti martyris“ aut quę sequuntur interpolationem sapiunt.

consecratum in honore sancte et indiuidue Trinitatis sancteque dei^{b)} genitricis uirginis Marie et beatorum principis apostolorum Petri et Pauli seu sancti Mauri confessoris et sanctissimi Iusti martiris, situm infra ciuitatem que Segusia uocatur, et per te in cunctis successoribus tuis^{c)} abbatibus in perpetuum. Desiderium^{d)} quod religiosorum propositorum et sanctorum locorum stabilitate permanere^{e)} monstratur, sine aliqua est^{f)} domino auctore dilatione perficiendum, et quoties in sue utilitatis comodis^{g)} nostrorum assensum^{h)} et solite apostolice auctoritatis exposcitⁱ⁾ praesidium, ultro benignitatis intuitu nos conuenit subuenire et rite pro integra securitate et ratione solidare, ut ex hoc nobis quoque potissimum^{j)} praemium^{k)} a conditore omnium domino^{l)} in sidereis arcibus conscribatur. Et ideo quia postulastis a nobis ut praefatum monasterium apostolice auctoritatis serie muniremus et omnia eius pertinencia perhenni iure ibidem inuolabiliter permanendaⁿ⁾ confirmaremus et ut absque omni iugo sine ditione cuiuscumque persone constabilire nostri priuilegii pagina^{m)} corroboraremus, proptereaⁿ⁾ flexi tuis praecibus, per huius nostre auctoritatis priuilegium statuentes decernimus ut cuncta loca urbana uel^{o)} rustica^{p)}, id est ecclesiarum^{q)} decimas curtes^{r)} massas^{s)} salas castella casales piscaciones uineas terras diuersaque predia culta uel inculta cum colonis uel colonabus^{t)} seruis et ancillis, que ab aliquibus fidelissimis christianis eidem monasterio concessa sunt uel que etiam per aliqua munimina ad eundem pium locum pertinere uidentur, cum magna securitate quietus^{u)} debeas possidere et per te uniuersi successores tui abbates^{v)} in perpetuum, ita ut neque rex neque imperator, nullus episcopus archiepiscopus^{w)} dux marchio comes uiccomes gastaldius seu quelibet magna paruaque persona ipsum monasterium de praefatis omnibus que inibi pertinere uidentur audeat inuadere disuestire^{x)} molestare aut fodrum^{y)} tollere uel placitum tenere, nisi abbas aut cui iusserit ipse. Damas quoque monachis inibi degentibus licenciam eligendi abbatem, castum, sobrium, moribus probatum, regula^{z)} sancti Benedicti adornatum.

b) dei fehlt in AB, von Terraneo ergänzt. c) tuis fehlt in A. d) desiderio AB. e) statt pertinere? f) aliquaque AB. g) et quod eis in sua utilitatis (utilitate B) quomodis AB. h) assensum fehlt in AB. i) praemium fehlt in AB. k) deo B. l) permanendo AB. m) confirmaremus — pagina fehlt in B. n) propterea AB. o) uel fehlt in AB. p) ruranea A; rustica B. q) ecclesias B. r) cortas AB. s) mansas A; mansos B. t) colonate A. u) qui etiam A; quiete B. v) ablatas A. w) null archiepiscopus A; nullus archiepiscopus B. x) diuestire AB. y) foras A; forum B. z) regulam AB.

Electus^{f)} uero a fratribus habeat licentiam cuicumque placuerit episcopo adire et consecrationem gratis recipere, set et altarium consecrationes^{a)} et ordinationes presbiterorum^{b)} ac clericorum seu crisma et oleum sanctum, ubi ei uisum fuerit, gratis recipiat, ne tam gloriosissimus locus ullam inquietudinem^{c)} paciatur, remota omnium hominum dominacione^{d)}, ut^{e)} monachi^{f)} leti et liberi iugiter ibi ualeant Christo domino seruire. Quod si in electione abbatis discordia euenerit, quem^{g)} maior pars numero et sanctitatis^{h)} elegerit, fiat abba. Si uero aliquis episcopus symoniaca prauitate corruptus pecuniam aliquo modo uel dacionem aliquam in eodem sanctissimo cenobio requisierit pro qualicumque causa, anathematis uinculo subiacebit. Insuper apostolica auctoritate iudicamus ut nullusⁱ⁾ archiepiscoporum uel episcoporum monasterium ipsum uel abbatem qui ibidem fuerit ab hinc et inantea seu aliquem ex congregacione constringat^{k)} et dictum monasterium cum abbate et omnibus suis absolutum^{l)} ab imposita sibi excommunicatione apostolica auctoritate maneat. Statuentes apostolica censura^{m)} sub diuini iudicii obstacione et anathematis interdictione ut nulli unquam nostrorum successorum pontificum uel alie cuiilibet magne parueque persone contra hunc nostrum apostolicumⁿ⁾ priuilegium uenire uel insurgere liceat. Si quis autem temerario ausu, quod fieri non credimus, contra huius nostre apostolice confirmationis seriem temptauerit uenire, sciat se domini nostri apostolorumque principis Petri anathematis uinculo innodatum et cum diabolo et eius atrocissimis pompis atque cum Iuda traditore domini nostri Iesu Christi in eternum ignem concremandum simulque et in uoraginem tartaream dimissum^{o)} cum impiis deficiat. Qui uero custos et obseruator huius nostri priuilegii extiterit, benedictionis gratiam et uitam eternam a domino consequatur.

R.

BV. ..

† Dat.^{p)} III^o. kalendas martii anno domini [II VICTORIS] ^{q)} pape II^o, indictione^{r)} X^a; feliciter.

z) electum A. a) consecrationes fehlt in AB; Terraneo schlägt benedictiones vor. b) prebiterorum A. c) ulla inquietudine AB. d) damnacione A. e) uel A. f) m chi A. g) qui A. h) Terraneo zieht sanior vor. i) nulli AB. k) constringatur A. l) absolutis AB. m) apostolica et usu . . . A; apostolica et . . . B. n) apostolicum fehlt in B. o) dimissus B. p) Meo A. q) statt dessen hat A: anno domini incarnationis; B: anno domini VICTORIS, ist hier also zuverlässiger als A. r) indictione A.

3.

Alexander II. bestätigt dem Kloster auf der Insel Tiro maggiore unter dem Abt Albizo die Besitzungen und verleiht ihm Freiheit von der weltlichen Gewalt und das Wahlrecht.

Lucca 1062 Dezember 5.

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: S. Venero di Tiro I).

Diese Urkunde ist ein wichtiger Beitrag zur Diplomatie Alexanders II. Die Schrift des Contextes ist wahrscheinlich identisch mit der von J.-L. 4490 für die Pisaner Kanoniker. Von derselben Hand sind auch Rota und Devise. Vorher war mit hellerer Tinte eine ganz kleine Rota zu zeichnen versucht worden. Die Datirung ist Autograph des Mainard (vgl. Mittheil. des österr. Inst. Ergbd. VI 98). Sie beweist damit die Originalität, obwohl das Stück nie besiegelt gewesen ist, nicht einmal eine Plica ist gemacht worden. In dem ganzen Aussehn kommt die Unfertigkeit der damaligen Kanzlei zum evidenten Ausdruck.

ALEXANDER episcopus seruus seruorum dei. ALBIZONI abbati uniuersęque congregationi in monasterio in insula Tyro maiore sito in perpetuum deo militaturis. Iustum uidetur et conueniens eorum uoces audire eorumque precibus annuere, qui id postulunt quod non a ratione discordat nec a pietate discrepat. | Quia igitur uos, karissimi filii, a nostro apostolatu petere decreuistis confirmationem et corroborationem ecclesiae supradicti | monasterii sanctae Mariae et sancti Venerii ex illis bonis quę nunc habet uel in futuro habitura est, inclinati precibus uestris, | in iure defensione et tutela sanctae apostolicę sedis suscipientes prefatum monasterium, confirmamus et per huius nostri | priuilegii paginam eidem corroboramus, id est proprietates^{a)} trium insularum Palmatii et Tyro maiore et Tiro minore, et quicquid in eis seu in aliis locis aduersum uel iuste adquirendum erit, cellam quoque quae dicitur A donicato. Praeterea sancimus | et apostolica auctoritate constituimus ut sit prenomiatum monasterium ab omni publica functione alicuius mortalis liberum, deo | et apostolicae sedi tantum subiectum, monachi quoque ab omni infestatione securi, quatenus tranquillam uitam ualeant deducere | aeternoque regi deuotius militare. Qui non aliunde, sed ex ipsa congregatione, si tamen in ea idoneus ad hoc reperiri ualeat, | abbatem sibi secundum sancti Benedicti institutionem eligant, a Lunensi episcopo sine omni ue-

a) corr. aus medietates.

nalitate consecrandum. Per omnia interdicientes ut | nulla potestas uel imperatoris seu marchio[ni]s aut comitis, sed neque episcopi aut abbatis seu aliqua magna hominum uel parua persona^{b)} | predictum monasterium inquietare aut per aliquod ingenium nocere pertentet. Quod si aliquis supradictorum contrarius existens huius n[ost]rae | apostolicae sanctionis uiolator fuerit, sit maledictus et anathematizatus^{c)} a deo omnipotenti patre et filio et sancto spiritu et a sancta dei genitrice | ac uirgine Maria et a sancto Michaele cum choris angelorum^{d)} et archangelorum et a sancto Iohanne baptista cum choris patriarcharum et prophetarum et | a sancto Petro apostolorum principe cum choris apostolorum et euangelistarum et ab omnibus sanctis martyribus confessoribus uirginibus et ab omnibus sanctis dei et | a nostrae apostolicę sedis dignitate et ab omnibus episcopis presbiteris diaconibus seu clericis nec non et ab omnibus ecclesię ordinibus sit anathematis uinculo innodatus et insuper poena C librarum argenti multetur, medietatem camerę nostrae et medietatem supradicto monasterio. | Quicumque uero custos et obseruator^{e)} huius nostrae confirmationis extiterit, abundantia redundet apostolicę benedictionis^{f)}.

R.

BV.

¶ Dat. Lucę non decemb. per manus MAINARDI sanctę ecclesie Siluę Candidę episcopi, anno dominice incarnationis millesimo LXIII, pontificatus domni II ALEXANDRI pape secundo, indictione I.

b) psona. c) anathemazatus. d) anglorum. e) folgt ausradirt fuerit. f) bedictionis.

4.

Paschal II. verleiht dem Kloster Aulph unter dem Abt Wido das Recht, einen Bischof für die bischöflichen Leistungen zu wählen und das Wahlrecht.
Lateran 1102 März 2.

Inventario delle carte dell' abbazia d'Aulph en Faussigny p. 1 Turin Arch. di stato (Abbazie: Aulph).

Am Rand: Nr. 571 dans le premier tiroir.

„Bulle donné a Latteran le sixieme jour des nones de mars de l'année mille cent et deux par le pape Paschal second scellée d'un sceau de plomb, où est le nom de ce pape et l'effigie de S^t Pierre et de S^t Paul, adressée a Wuidon abbé d'Aulph, par la quelle il luy accorde a ses religieuz et a leurs successeurs la liberté d'aller prendre les ordres vers quel évêque catholique qu'il leur plaira, lorsque celui de

leur diocèse sera taché de quelques crimes ou qu'il aura mérité l'indignation de l'Eglise Romaine, et ordonne que tous les abbés de cette abbaye seront élus par les religieux de cette même abbaye suivant la règle de St Benoit, en approuvant et ratifiant ce même pape tous les acquies qu'elle avoit fait et pourroit faire dans la suite.

5.

Paschal II. bestätigt den regulirten Kanonikern in der Kirche des h. Irenäus bei Lyon die von † Hugo Erzbischof von Lyon geschenkten Besitzungen. Valence 1107 Juli 21.

Copia iurium s. Irenæi, Ms. s. XV f. 12 nr. 12, Turin Arch. di stato (Benefices, corps ecclésiastiques étrangers 5).

Vgl. Bibliothèque de l'Ecole des chartes LIII (1891) 482.

Pascalis episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis in ecclesia beati Hyrenæi penes Lugdunum canonicam vitam professis salutem et apostolicam benedictionem. Officii nostri nos hortatur auctoritas pro ecclesie statu sollicitos esse et que recte statuta sunt stabilire. Reuerende siquidem memorie frater noster Hugo Lugdunensis archiepiscopus apud beati Hyrenæi ecclesiam multis sanctorum corporibus illustrem congregationem uestram^{a)} sub regularis uite professione mansuram studio sancte deuotionis instituit et ad uictus uestri sustentacionem^{b)} plurima de secularium manibus redempta concessit, uidelicet terras ac uineas de Campania^{c)} cum decimis suis, quibus etiam addidit clausum magne uinee prope eandem ecclesiam situm et aliam uineam illi contiguam cum decimis suis, totum quoque cimiterium ipsius ecclesie uobis uestrisque successoribus delegauit. Hec igitur omnia et quecumque in futurum domino largiente concessione pontificum, liberalitate principum seu oblatione fidelium ad uictus uestri sustentacionem dari offerriue contingerit^{d)}, uobis uestrisque successoribus ibidem in eadem professione permansuris per decreti presentis paginam perpetuo possidenda firmamus. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat eandem ecclesiam temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas^{e)} retinere uel iniuste datas suis usibus uendicare minuere uel temerariis uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur eorum pro quorum sustentacione et gubernacione concessa sunt usibus omnimodis profutura, salua nimirum Lugdunensis archiepiscopi canonica reuerentia. Si qua igitur in

a) nostra. b) uictum nostri sustentacion. c) capania. d) contingerit. e) ablata.

futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tercione commonita, si non satisfactione congrua emendauerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem ecclesie iusta seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatenus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. Amen.

Ego Pascalis catholice ecclesie episcopus^{f)} ss.^{g)}

Datum Valencie per manum Iohannis sancte R. ecclesie diaconi cardinalis^{h)} ac bibliothecarii, XII. kal. aug., indictione XV, incarnationisⁱ⁾ dominice anno millesimo CVII, pontificatus autem domni Pascalis secundi pape VIII.

f) sa. g) ss. fehlt. h) cardinalis fehlt. i) incarnationis fehlt.

6.

Paschal II. überträgt dem Kloster Fruttuaria unter dem Abt Alineus die Kirche S. Pietro bei Paule in der Diözese Lodi gegen einen Recognitionszins von 4 Mailänder Denaren.

Lateran 1116 Februar 6.

Copie s. XII Turin Arch. di stato (Benefizi stranieri P—V: S. Pietro di Palude).

Cit. von G. Calligaris Un'antica cronaca Piemontese inedita (Turin 1889) S. 102.

PASCHALIS episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio Alineo Fructuariensis monasterii abbati salutem et apostolicam benedictionem. Ad hoc in apostolice sedis regimen domino disponente promoti conspiciuntur ut pro ecclesiarum statu sollicitudinem gerere debeamus. Eapropter, fili in Christo karissime, tibi tuisque successoribus beati Petri ecclesiam^{a)} que in Laudensi episcopatu apud uillam Paludum sita est ad regendum et disponendum^{b)} committimus, ut uidelicet a nobis uestrique monasterii fratribus in perpetuum disponi et ad honorem domini debeat ordinari; de qua tamen ecclesia debita Lateranensi^{c)} palacio recognitio, scilicet quattuor Medio-

a) ecclesiam. b) disponendum. c) Lateransi.

lanenses, persoluatur. Vos itaque, filii, propensioribus deo studiis deseruite et apostolice sedi fideliores ac deuociore existite, ut et concessa uobis stabili tenore permaneant et maiora in posterum uestrum per dei gratiam consequi cenobium mereatur. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostrę constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, honoris et officii sui periculum patiatur aut excommunicationis ultione plectatur, nisi presumptionem suam digna satisfactione correxerit. Obseruantibus autem sit pax domini nostri Iesu^{d)} Christi, quatenus et hic^{e)} fructum bonę actionis percipiant et apud districtum iudicem premia aeternae pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN.

Ego Pascalis catholicę ecclesię episcopus ss.^{f)}

Dat. Lat. per manum Grisogoni subdiaconi agentis uices domini Iohannis cancellarii, VIII. idus febr., indictione VIII, anno dominicę incarnationis M^o.C^o.XVI^o, pontificatus autem domni Pascalis secundi pape anno X^oVII^o.

d) hu. e) hic fehlt. f) ecclesię subscrib. episcopus mit Umstellungszeichen.

7.

Calixt II. nimmt das Kloster Aulph unter dem Abt Guerin in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Regel S. Benedicts, das Wahlrecht, Freiheit vom Interdict und die Wahl eines Bischofs für die bischöflichen Leistungen.
1120 April 28.

Inventario delle carte della badia d'Aulph en Faussigny p. 1 Turin Arch. di stato (Abbazie: Aulph).

Am Rand: Nr. 544 dans le premier tiroir. Außerdem wird in dem Inventar auch eine Copie derselben Bulle citirt von 1426 VI 12 mit der Nummer 576. — Vgl. auch Nr. 4.

„Bulle du pape Calixte second addressée a R^{es}. Guerin abbé d'Aulph, a ses religieux et a leurs successeurs le quatrieme jour des calendes du mois de may de l'année mil cent et vint, portant defense a quique se soit, de changer en rien la règle de S^t Benoit observée et suivie dans l'abbaye et monastere d'Aulph, et injonction que tandisque cette règle y sera observée, l'on choisiroit toujours un religieux de l'ordre pour abbé, cassant par cette même bulle la convention faite entre les religieux de Molesme et ceux d'Aulph qui portoit que ceux cy devoient

avoir pour abbé un des religieux du dit Molesme ¹⁾, deffendant en outre a tous les évêques de ne prononcer jamais aucune sentence d'excommunication ou d'interdit contre les abbés d'Aulph que l'on ne pourra jamais obliger à aller a aucun sinode ny par devant aucun juge seculier et quand il faudra consacrer quelques autels et s'agira de l'ordination des religieux et autres ordres sacrés, il leur est permi de les aller prendre et recevoir de quels évêques catholiques que bon leur semblera. Cette bulle est signée par ce même pape et est scellée d'un scel de plomb où est son nom et l'effigie des apotres S^t Pierre et S^t Paul^a.

1) Ed. Besson Mémoires de Genève etc. p. 339 nr. 12 (a. 1097).

8.

Innocenz II. nimmt den von Wilhelm de Camino behufs Gründung einer mit Chorherren zu besetzenden Kirche dem h. Stuhle aufgetragen und mit Besitz und Zehnten ausgestatteten Grund bei Pontestura in den apostolischen Schutz. Lateran 1140 Mai 22.

Orig. Turin Arch. di stato (Benefizi vol. Plan—Ponz).

Das Priorat S. Agatà in Pontestura liegt im Gebiet von Monferrato.

INNOCENTIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI DILECTO FILIO GVILIELMO DE CAMINO SALVTEM ET APOSTOLICAM BENEDICTIONEM. | Vota fidelium et oblationes eorum precipue que beato Petro et sancte Romane ecclesie offeruntur, a sede apostolica sunt fouenda et eius munimi ne defensanda. Ideoque locum illum situm iuxta Pontem de Stura in quo ecclesiam ad honorem dei et sanctorum Gregorii, Nicholai | et sanctę Agathę edificare proposuisti, ut inibi a canonicis [r]egularibus omnipotenti domino seruiatur, cum uiginti iugeribus terrarum | constitutis in curtibus de Marrano, de Scalengo, de Viu[a]loia et decimis omnium reddituum tuorum, preter illas quas communi iure | debes diocesano episcopo, a te beato Petro oblatum sub eiusdem apostolorum^{a)} principis iure et protectione suscipimus et presenti scripti | pagina communimus. Ad indicium autem quod idem locus beati Petri iuris existit, duodecim denarii Mediolanensis monete nobis^{b)} nostrisque successoribus | annualiter persoluatur^{c)}. Statuimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatum locum aut fratres inibi pro tempore commorantes temere perturbare aut eorum possessiones auferre uel ablatas retinere minuere seu aliquibus uexatio-

a) apolorum. b) iuris — nobis auf Rasur. c) sic.

nibus fatigare, sed omnia integra conseruentur | eorum pro quorum gubernatione et sustentatione concessa sunt usibus omnimodis profutura. Si quis autem hoc ausu temerario attemptare presumpserit, anathematis sententię subiaceat. AMEN. AMEN. AMEN.

R. Ego Innocentius catholicę ecclesię episcopus ss. BV.

Dat. Laterani per manum AIMERICI sanctę Romanę ecclesię diaconi cardinalis et cancellarii, XI^o. kal. iunii, indictione III^a, incarnationis dominicę anno M^o.C^o.XL^o, pontificatus uero domni INNocentii II pape anno XI^o.

B. dep.

9.

Lucius II. gestattet dem Abt von Bobbio Mönche nach Belieben aufzunehmen.
Lateran 1144 März 15.

Cop. von 1366 V 26 Turin Arch. di stato (Abbazie: Bobbio Cat. I mazzo 1). — Danach Cop. von 1386 X 17 ebenda.

Cit. J-L. 8519. — Die Fälschung ist evident. Die Vorlage dafür gab J-L. 8518 (Orig.) von demselben Tag ab. Die orthographischen Besonderheiten der beiden Copien verbessere ich stillschweigend.

Lucius episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio abbati monasterii sancti Columbani de Bobio salutem et apostolicam benedictionem. Pura sinceritas et uera deuotio, quam humiliter gerimus in sancto Columbano et in eius monasterio sancti, sito in uilla Bobii, ubi corpus eius iacet et beatissime requiescit, et ibi infinita miracula semper coruscant, nos effectuose inducunt, ut eidem monasterio tibi que et successoribus tuis gratiam faciamus specialem, quatenus pro augmento diuini cultus tenore presentis priuilegii ualeas in dicto tuo monasterio recipere monachos quosque ad condicentem numerum et ad tue et successorum tuorum liberam uoluntatem et tam de quocumque ordine mendicantium quam de quocumque alio statu clericali uel seculari, imponentes omnibus et singulis sub pena excommunicationis per te uel per successores tuos canonicè intrantibus receptor(is) ad regulam et ordinem beati Benedicti secundum sanctiones dicti ordinis sancti Benedicti, quod recepti et recepturi per te et successores tuos cum habitu et solempnitatibus consuetis obseruabunt predictam regulam sancti Benedicti et perpetuam professionem et ueram obedienciam tibi facient et in manibus tuis iurabunt et cum effectu dictam regulam et professionem atque obedienciam obseruabunt et, si uagantes erunt, semper uocati per te uel per nuncium tuum aut per literam tuam simpliciter solo mandato

in clastro dicti monasterii, uel ubicumque eis uel alteri eorum mandabis, personaliter comparebunt coram te et successoribus tuis et tuis semper parebunt mandatis sub pena predicta uel alia pena eis uel alteri eorum infligen(ti) secundum tuam discretionem et secundum eorum demerita et enormitates. Cunctis autem eidem loco iusta seruauitibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatenus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. Amen. Amen. Amen.

R. Ego Lucius catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Conradus Sabinensis episcopus ss.

† Ego Albericus Hostiensis episcopus ss.

† Ego Petrus Albanensis episcopus ss.

Ego Gregorius presb. card. ecclesie Calisti ss.

Ego Gozo presb. card. ecclesie sancte Cecilie ss.

† Ego Gregorius diac. card. sanctorum Sergii et Bachi ss.

† Ego Otto diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

† Ego Guido diac. card. sanctorum Cosme et Damiani ss.

† Ego Petrus diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

Dat. Lat. per manum Baronis capellani et scriptoris sacri palacii, idus marcii, indictione VII^a, incarnationis dominice anno M^oC^oXLIII^o, pontificatus uero domni Lucii pape anno primo.

10.

Eugen III. nimmt das Kloster S. Maria di Butrio unter dem Abt Benedict nach dem Vorgange Alexanders II., Gregors VII. und Innocenz' II. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen und Rechte.

Lateran 1145 Dezember 31.

Copie s. XVII im Ms. Memorie storiche della città di Tortona Turin Bibl. nazionale (B^c nr. 56).

Die Copie stammt aus dem Original mit Siegel, das beschrieben wird. Auch die Archivsignatur wird angegeben: „Autenticum in pergamina in archivio ecclesie cathedralis Terdonensis sub numero 24“. Aber in Tortona hat sich keine Spur davon gefunden. — Die Vorurkunden sind Alexander II. deperd., Gregor VII. J-L. 5268 und Innocenz II. J-L. 7648. Unser Text wiederholt z. Th. das Privileg Innocenz' II. J-L. 7648.

Eugenius episcopus^{a)} seruus seruorum dei. Dilectis filiis Benedicto abbati monasterii beatae Mariae quod in loco qui Butrium

a) episcopus fehlt.

dicitur^{b)} situm est eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum^{c)}. Cum ex iniuncto nobis a deo apostolatus officio pro uniuersarum ecclesiarum statu sollicitos nos esse conueniat, earum tamen quieti et utilitati propensiori studio nos prouidere oportet, quae ad ius^{d)} et proprietatem beati Petri specialiter pertinere noscuntur. Hoc profecto intuitu rationis^{e)}, dilecti^{f)} in domino filii, predecessorum nostrorum felicitis memorie Alexandri, Gregorii et Innocentii Romanorum pontificum uestigiis inherentes, uestris iustis postulationibus clementer annuimus et pręfatam beatę dei genetricis semperque uirginis Mariae ecclesiam, in qua diuino mancipati estis obsequio, sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis scripti priuilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona in presentiarum iuste et canonice possidetis aut in futurum concessione pontificum, liberalitate regum, largitione principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis pręstante domino poteritis adipisci, firma uobis uestrisque successoribus et illibata permaneant. In quibus hæc propriis duximus exprimenda uocabulis: ecclesiam sancti Alexandri de Gromello, ecclesiam sancti Stephani de Sala, ecclesiam sancti Nicolai de Vigallo, ecclesiam sanctę Marię de Puteolo, ecclesiam sancti Ioannis de Plumbesiano, ecclesiam sancti Zenonis^{g)}, ecclesiam sancti Geruasii de Sexella, ecclesiam sancti Petri de Peregallo, ecclesiam sancti Stephani de Nixa, ecclesiam sancti Michaelis et ecclesiam sancti Iulii de Loio, ecclesiam sanctę Marię de Primolacu, ecclesiam sanctę Mustiolę de Placentina, ecclesiam sanctę Marię de Viculo, ecclesiam sancti Andreę de Sala, ecclesiam sancti Genesii de Valleuersa, ecclesiam de Toppino cum omnibus ad supradictas ecclesias pertinentibus. Sane laborum uestrorum quos propriis manibus aut sumptibus colitis uel de redditibus uestris siue etiam de nutrimentis uestrorum animalium nullus omnino clericus siue laicus decimas exigere pręsumat. Si qua uero libera et absoluta persona in uita uel in morte pro redemptione animę suę uestro monasterio se conferre uoluerit, salua iustitia matricis ecclesię, eam suscipiendi facultatem liberam habeatis. Obuente uero te eiusdem loci abbate uel tuorum quolibet successorum, nullus ibi^{h)} qualibet subreptionis astutia seu uolentia preponatur, nisi quem fratres communi consensu autⁱ⁾ pars sanioris consilii secundum deum et beati Benedicti regulam de eodem monasterio uel, si necesse fuerit, de alio prouiderint eligendum.

b) corr. aus dicitur Butrium.

c) in DOM. statt IN PPM.

d) uices.

e) autati.

f) delecti.

g) Ienonis.

h) sibi.

i) ac.

Abbatis autem benedictionem, ordinationes fratrum qui ad sacros fuerint ordines promouendi, consecrationes altarium seu basilicarum a diocesano suscipiatis episcopo, siquidem catholicus fuerit et gratiam sedis apostolicę habuerit et ea gratis et absque prauitate aliqua uoluerit exhibere; alioquin quem malueritis^{k)} catholicum adeatis antistitem, qui nimirum nostra fultus auctoritate quod postulatur indulgeat. Pari^{l)} etiam ratione statuimus ut nullam episcopus in eodem monasterio de cętero habeat potestatem neque abbatem ad synodum uocare aut monasterium uel fratres ibidem commorantes excommunicare aut interdiciere. Verumtamen^{m)} si quid de eis repręhensibile, quod absit, certe cognouerit, ipsos caritatiue de sua correctione commoneat; quod si eius exhortationes audire noluerint, causam ad audientiam sedis apostolicę nouerit referendam. Ut autem fratres eiusdem loci quietius omnipotenti domino ualeant famulari, hoc etiam huic nostrę sanctioni adiiciendum esse prospeximus, utⁿ⁾ tam ipsum monasterium quam abbates et monachi qui ibidem pro tempore fuerint ab omni exactione seu seculari seruitio sint securi omnique grauamine mundanę uexationis liberi omnino consistant. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatum monasterium temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere seu quibuslibet uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur eorum pro quorum gubernatione et sustentatione concessa sunt usibus omnimodis profutura, salua sedis apostolicę auctoritate et diocesanorum episcoporum canonica iustitia. Ad inditium autem perceptę huius a Romana ecclesia libertatis et quod idem locus beati Petri iuris existit, duodecim Lucensis monetę denarios nobis nostrisque successoribus annualiter persoluetis. Si qua igitur ecclesiastica secularisue persona hanc nostrę constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire tentauerit, secundo tertioque commonita, si non reatum suum congrua satisfactione correxerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata^{o)} iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districtę ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco sua iura seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatenus et hic fructum bonę actionis percipiant et apud districtum iudicem pręmia eterne pacis inueniant. Amen. Amen.

R. Ego Eugenius catholice ecclesie episcopus ss.

k) maluerit. l) paci. m) uerutamen. n) aut. o) perpetua.

- † Ego Albericus Hostiensis episcopus ss.
 † Ego Imarus Tusculanus episcopus ss.
 † Ego GG. presb. card. tit. Calisti ss.
 † Ego Hubaldus presb. card. tit. sanctę Praxedis ss.
 † Ego Guido presb. card. tit. sanctorum martirum Laurentii et Damasi ss.
 † Ego Aribertus presb. card. tit. sanctę Anastasię ss.
 † Ego Iulius presb. card. tit. sancti Marcelli ss.
 † Ego Villanus presb. card. tit. sancti Stephani in Cęlio monte ss.
 † Ego Bernardus presb. card. tit. sancti Clementis ss.
 † Ego Iordanus presb. card. tit. sanctę Susannę ss.
 † Ego Odo diac. card. sancti Georgii^{p)} ad Velum aureum ss.
 † Ego Ioannes diac. card. sancti Adriani ss.
 † Ego Gregorius diac. card. sancti Angeli ss.
 † Ego Berardus diac. card. sanctę Romanę ecclesię ss.
 † Ego Guido diac. card. sanctę Marię in Porticu ss.
 † Ego Iacintus diac. card. sanctę Marię in Cosmydyn ss.

Dat. Laterani per manum Roberti sanctę Romane ecclesię presbiteri cardinalis et cancellarii, II. kal. ianuarii, indictione^{q)} nona, incarnationis dominicę anno M^oCXL^oVI^o, pontificatus uero domni Eugenii III pape anno primo.

p) card. scribeor. Gu. q) iditione.

II.

Eugen III. nimmt das Kloster Talloires in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen. 1145.

Inventaire historique et cronologique de chartes etc. de Talloires von Fr. Sarrasin a. 1722—23 und Inventaire des titres de l'abbaye de Talloires a. 1726 Turin Arch. di stato (Abbazie: Talloires mazzo I n. 27 und mazzo II).

„Bulle d'Eugene pape qui en 1145 prend sous sa protection le monastere de Talloires, ordonnant quil soit maintenu en possession des biens qui lui ont estés donnéz tant par Guido evesque de Geneve qu'autres sc. avoir des eglises de Thosne, de Francheville, de Serraval, de Merlens, de Faucemagne, de Doussard, de Chavaline, de Montmin, de Blustye, de Menthon, d'Annessy le vieux, de Lullien, d'Archamps, de Collonge avec toutes leurs appartenances, comme encore des biens donnés par Arducius evesque de Geneve sc. avoir des eglises de Viengy et d'Alex.

12.

Eugen III. nimmt das Kloster der hh. Michael und Januarius (in Lucedio) unter dem Abt Constantin in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen und Freiheit vom Zehnten.

Ferentino 1151 Mai 18.

Inserirt in Bulle Eugens IV. 1438 IX 28: Copie von 1566 V 11 und Copie saec. XVII Turin Arch. di stato (Abbazie: S. Genuario I n. 1).

J-L. 9845 cit. nach Durandi Della marca d'Ivrea p. 127.

Eugenius episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis Consta[n]tino^{a)} abbati monasterii sancti Michaelis et sancti Ianuarii eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem vitam professis imperpetuum. Pie postulatio voluntatis effectu debet prosequente compleri, ut devotionis sinceritas laudabiliter enitescat et utilitas postulata vires indubitanter assumat. Quocirca, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus clementer annuimus et prefatum monasterium, in quo diuino mancipati estis obsequio, sub beati Petri et nostra protectione suscepimus et presentis scripti privilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona idem monasterium in presentiarum iuste et canonicè possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis prestante domino poterit adipisci, firma vobis uestrique successoribus et illibata permaneant. In quibus hec propriis duximus nominibus exprimenda: curtem uille sancti Ianuarii cum capellis et pertinentiis suis, curtem Nouam cum capella et pertinentiis suis, curtem Casalis cum capellis et pertinentiis suis, curtem Campaniole cum capella et pertinentiis suis, curtem Casali^{b)} cum pertinentiis suis, curtem Fontaneti cum capellis et pertinentiis suis, curtem Alerii cum capella et pertinentiis suis, curtem Quaradule cum capella et pertinentiis suis, curtem Aucarii cum capella et pertinentiis suis, curtem Montisalti cum capella et pertinentiis suis, curtem Montis Ursini cum pertinentiis suis, curtem Orie cum capella et pertinentiis suis, curtem Quirini cum capella et pertinentiis suis, ecclesiam sancte Marie Montis Beoardi cum pertinentiis suis, ecclesiam sancti Petri de Salarciola cum pertinentiis suis, ecclesiam sancti Bolonii de Medulo cum pertinentiis suis, ecclesiam sancti Michaelis de Veluero cum pertinentiis suis, ecclesiam sancti Andree Lilurini cum pertinentiis suis, ecclesiam sancti Nicolai de Castro sancte Agathe, ecclesiam

a) Gosta[n]tino. b) oder Cosali.

sancte Marie de Silua cum pertinentiis earum, ecclesiam sancti Iohannis Montisbelli, ecclesiam sancte Marie Lauriani, ecclesiam sancti Michaelis de Radiaca cum pertinentiis earum, ecclesiam sancti Michaelis de Primieri, ecclesiam sancti Martini de Oldanigo, ecclesiam sancti Michaelis de Billino, ecclesiam sancti Stephani de Poliano, ecclesiam sancti Ianuarii de Marolo cum pertinentiis earum, duos mansos in Riualtella prope castrum Rodobii et quicquid iuris habetis in Ossola. Sane noualium uestrorum quos propriis manibus aut sumptibus colitis^{c)} seu de nutrimentis uestrorum animalium nullus a uobis decimas exigere presumat. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatum locum temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere seu aliquibus uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur eorum pro quorum gubernatione et sustentatione concessa sunt usibus omnimodis profutura, salua in omnibus sedis apostolice auctoritate iustitia et reuerentia. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostrae constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioque commonita, si non satisfactione congrua^{d)} emendauerit, potestatis honorisque sui dignitate ca[re]at reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a [s]acratissimo corpore ac sanguine dei et domini nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco sua iura seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne^{e)} pacis inueniant. Amen.

Dat. Ferentini per manum Mariniani sancte Romane ecclesie scriptoris, XV. kal. iunii, indictione decima quarta, incarnationis dominice anno millesimo centesimo quinquagesimo primo, pontificatus uero domni Eugenii pape tertii anno septimo.

c) uestris. d) satisfactionem congruam. e) eterna.

13.

Auf Befehl Eugens III. beurkundet Andreas Scriniar der h. Römischen Kirche die Belohnung des Grafen Wido von Biandrate mit dem Castell Monte acuto durch den Bischof Anselm von Asti.

1153 Mai 2.

Copie s. XVI, authentizirt vom Notar Petrus de Janucius von Asti, Turin Bibl. di S. Maestà (Pergamene patrie sec. XII nr. 7).

Die Urkunde ist ein wichtiger Beitrag zu den Ragioni della sede apostolica sopra i feudi ecclesiastici dell' Asteggiana (Rom 1732).

In nomine domini. Anno VIII pontificatus domini Eugenii tercii pape, indictione I, mense madii, die secundo. Quoniam rerumgestarum memoria ^{a)} plerumque perire dignoscitur lapsu temporis uel necessitate obliuionis, idcirco ego Andreas scriniarius ^{b)} sancte Romane ecclesie mandato et precepto suprascripti domini Eugenii sanctissimi pape tercii publicis litteris memorie mandare curauim inuesticionem recti feudi factam a domino Anselmo Astensi episcopo domino Widoni comiti de Blandrate in se et in omnes a se legitime descendentes in perpetuum coram domino Ariberto presbitero ^{c)} cardinale sancte Anastasie et Widone diacono cardinale sancte Marie de Porticu Gallatorum et Oddone ^{d)} diacono cardinale sancti Nicolai de carcere Tulliano et astantibus clericis et uassallis ipsius domini episcopi Nicolao de Mansano et Andrea presbitero et Radolfo uicedomino et uassallo et Villelmo eiusdem uassallo. Idem inuestiuit eum nomine recti feudi de toto et integro ^{e)} castro Montis acuti cum curte eius et omnibus suis pertinentiis, quemadmodum ipse hodie per donacionem in se transtulit, et si quid ante traditionem predicti comitis ad episcopum uel episcopatum eius Austensem per aliquod ius uel ingenium pertinere uidebatur, ut dictum est, nomine recti feudi dominum comitem inuestiuit, ut deinceps totum et integrum castrum Montis acuti et curtem eius ipse dominus comes et heredes eius a suprascripto domino episcopo et successoribus suis per feudum possideant, preter autem quod ipse dominus comes suprascriptam donacionem in dominum ^{f)} episcopum et eius ecclesiam contulit, inuestituram in eum fecit nomine recti feudi dominus episcopus, sicut superius scriptum est, de illo feudo quod Obertus de Coconate habebat a domino episcopo et ecclesia sua in castello et curte sancti Stefani. Et hec feudorum inuesticio facta est coram domino Eugenio summo et uniuersali pontifice et in sacratissima sede beati Petri apostoli papa terciio. Testes: Galla de Cassali, Rogerius de Coconate, Randulfus uicedominus et uassallus Astensis [ecclesie], Gulielmus Montis fortis eiusdem ecclesie uassallus, Agimulfus iudex de Cuneo, Anselmus iudex de Orto.

Ego Andreas scriniarius ^{g)} sancte Romane ecclesie mandato ^{h)} et precepto suprascripti domini pape et ab utraque ⁱ⁾ parte rogatus scripsi compleui et absolui.

a) memorie. b) scriniarius. c) presbiteri. d) Oddono. e) integrum.
f) dm̄. g) scriniarius. h) mandati. i) et eius utroque.

14.

Anastasius IV. nimmt das Kloster S. Maria delle Grazie und S. Venerio di Tiro in den apostolischen Schutz, bestätigt ihm die Besitzungen, namentlich die drei Inseln, Palmaria, Tiro maggiore und Tiro minore, die Kapelle S. Bartholomaeus de Donicato, die Kapelle S. Nicolaus de Archole, das Recht an der Kapelle S. Columbanus, die Kapellen S. Andreas de Fabiano und S. Antoninus de Viveria, in Corsica den Hof de Faso mit allem Zubehör, die Kapellen S. Gavinus, S. Marcellus, S. Thomas, S. Quiricus, und verleiht ihm das Begräbnisrecht und das Wahlrecht, unter Wahrung der canonica iustitia des Erzbischofs von Genua. Lateran 1154 Februar 22.

Cop. saec. XVI Turin Arch. di stato (Abbazie: S. Venero di Tiro I).

Von einem verlorenen Mandat Alexanders III. gibt uns ein Akt von 1181 I 10 (Original in demselben Fonds) Kunde, beginnend: Lis orta fuit inter abbatem monasterii sancti Venerii de Tiro et episcopum Aleriensem de duabus ecclesiis que site sunt in insula Corsice in loco qui uocatur Spanius. Der Prozeß kam vor P. Alexander III., der ihn dem Bischof Guido von Savona übertrug. Dieser verurteilte den Bischof von Aleria, qui susceptis litteris domini pape et nostris, contempto domini pape mandato et nostro, ad . . presentiam venire noluit.

Anastasius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis abbati et fratribus sanctae Mariae de Gratiis ac sancti Venerii de Tyro etc. in perpetuum. Effectum iusta postulantiis.

R. Ego Anastasius catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Imarus^{a)} Tusculanus episcopus ss.

† Ego Hugo Hostiensis episcopus ss.^{b)}

† Ego GG. tit. Calisti presb. card. ss.^{b)}

† Ego Octavianus^{c)} presb. card. tit. sancte Ceciliae ss.

† Ego Oddo^{d)} diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

† Ego Guido^{e)} diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

Dat. Lat. per manum R[oland]i sancte Romanę ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, VIII. kalendas martii, indictione II, incarnationis d[ominice] anno M^o.C^o.L^oIII^o, pontificatus uero domni Anastasii IIII pape anno III^o f).

a) Marus. b) ss. fehlt. c) Octavianus. d) Hodo. e) Guido Guido. f) statt I^o.

15.

Alexander III. bestätigt dem Kloster Staffarda die genannten Besitzungen und die Freiheit vom Zehnten. 1160 Juli 25.

Regest in Jura abbatie Staffarde, Fasz. s. XVII Turin Arch. Mauriziano (Staffarda I n. 21).

Das italienische Regest ist ausführlich genug, um die richtigen Kanzlei-formeln der Urkunde Alexanders III. zu erkennen.

„Privilegio concesso da Alessandro papa 3^o delli otto delle calende d'Agosto 1160 a favore dell'abate e monastero di Staffarda, per quale tra le altre cose li concede facultà di poter ritener i beni tanto acquistati e posseduti et altri che giustamente e con giusti titoli potessero acquistare, ne quali beni vi sono gli infrascritti che hanno le seguenti denominationi: la grangia di Luagnasco con i suoi possessi, la grangia di Pomairolo con suoi possessi, la grangia di Casalo con suoi possessi, la grangia di Virlo con suoi possessi, li possessi della Murra, li possessi di Gambasca, con proibitione espressa che nissuno possi esiger decime da detto monastero per i beni con loro proprie mani o a loro spese coltivati o pure per il nutrimento degl' animali di detti monaci“.

16.

Alexander III. nimmt die Kirche S. Pietro di Rivalta unter dem Propst Petrus in den apostolischen Schutz und bestätigt ihr die Besitzungen, namentlich die Kirche S. Benedictus in Turin, die Kirche S. Vitus de Placiasco, die Kirche S. Agnes in Turin, die Kirche S. Petrus de Caburreto.

Le Puy 1165 Juni 29.

Copie saec. XII Turin Arch. di stato (Abbazie: Rivalta Cat. I mazzo I n. 3).

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEL DILECTIS FILIIS PETRO PREPOSITO ECCLESIE SANCTI PETRI DE RIPA ALTA EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FUTVRIS REGVLAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. Religiosis notis annuere.

- R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.
 † Bernardus Portuensis et sancte Rufine episcopus ss.
 † Ego Gualterius Albanensis episcopus ss.
 † Ego Hubaldus presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.
 † Ego Guilielmus presb. card. tit. sancti Petri ad Vincula ss.
 † Ego Iacintus diac. card. sanctę Marie in Cosmydyn ss.
 † Ego Oddo diac. card. sancti Nicholai in carcere Tulliano ss.
 † Ego Boso diac. card. sanctorum Cosme et Damiani ss.
 †^{a)} Ego Manfredus diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

a) das Kreuz fehlt.

Dat. apud Anit(ium) per manum Hermanni sanctę Romanę ecclesie subdiaconi et notarii, III^o. kal. iulii, indictione XIII^a, incarnationis dominicę anno M^o.C^o.LX^o.IIII^o, pontificatus uero domni Alexandri pape III anno VI^o.

17.

Alexander III. nimmt das Kloster S. Maria de Lucedio unter dem Abt Serlo nach dem Vorgang Eugens III. in den apostolischen Schutz, bestätigt ihm die Cisterzienserregel und die Besitzungen und verleiht ihm das Aufnahmerecht und Freiheit vom Zehnten.

Benevent 1169 Juni 13.

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: Lucedio I).

Cit. J-L. 11625 nach J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 270 n. 604 (vgl. Sincero Trino p. 273). — Die Urkunde Eugens III. ist von 1147 V 2 (ed. Sincero Trino p. 281). Der Passus mit den Besitzungen lautet: Locum ipsum, in quo predictum monasterium situm est, cum omnibus pertinentiis suis, terram que est iuxta aquam monasterii uestri, quam nobis et eidem monasterio bone memorie Gisolus Vercellensis episcopus donauit et scripto proprio cum consensu archidiaconi et archipresbiteri atque totius capituli confirmauit, et Huguicc(io) successor eius eandem donationem ratam habuit, terram de Ronco sicco, scilicet uiginti mansos, quos a predicto Huguicc(ione) episcopo pro septingentis quadraginta libris Papiensis monete emistis et ex dono eiusdem^{a)} episcopi terram decem modiorum et Sesenam que dicitur Operis ibidem, sicut in autentico scripto eiusdem episcopi exinde facto noscitur contineri, grangiam de Estocarda cum pertinentiis suis, terram de Monteriolo cum curte et decima laboris uestri, terram de Stafila cum decima laboris uestri, terram quam habetis in Matascha et in curte Cornali et eius decima, grangiam de Monte caluo et de Sarmatia cum earum pertinentiis, quicquid habetis in insula de Brema^{b)} et in sulam Oglerii cum decimis earum.

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS SERLONI ABBATI MONASTERII BEATE MARIE DE LUCEDIO^{c)} EIVSQUE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FUTVRIS REGVLAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Religiosam uitam eligentibus.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.

a) emistis — eiusdem *auf Rasur.*

b) quicquid — *Brom. auf Rasur.*

c) CEDIO *auf Rasur.*

- † Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.
 † Ego Bernardus Portuensis et sancte Rufine episcopus ss.
 † Ego Hubaldus presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.
 † Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.
 † Ego Iohannes presb. card. tit. sancte Anastasie ss.
 † Ego Petrus presb. card. tit. sancti Laurentii in Damaso ss.
 † Ego Iacinctus diac. card. sancte Marie in Cosmydyn ss.
 † Ego Arditio diac. card. sancti Theodori ss.
 † Ego Cinthus diac. card. sancti Adriani ss.
 † Ego Hugo diac. card. sancti Eustachii iuxta templum Agrippe ss.
 † Ego Vitellus diac. card. sanctorum Sergii et Bachi ss.
 † Ego Petrus diac. card. sancte Marie in Aquiro ss.

Dat. Beneuenti per manum Gerardi sancte Romane ecclesie notarii, id. iunii, indictione II, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LX^o.VIII^o, pontificatus uero domni ALEXANDRI pape III anno decimo.

B. dep.

18.

Alexander III. nimmt das Kloster Caramagna unter der Aebtissin Beatrix in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen gegen Zahlung eines Marabottin. Tusculum 1171 März 20.

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: Caramagna I).

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEL DILECTIS IN CHRISTO FILIABVS^{a)} BEATRICE ABBATISSE MONASTERII DE CARAMAINA EIVSQVE SORORIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS REGVLAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Prudentibus uirginibus que.

- R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Bernardus Portuensis et sancte Rufine episcopus ss.
 † Ego Odo Tusculanus episcopus ss.
 † Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.
 † Ego Ildebrandus basilice duodecim apostolorum presb. card. ss.
 † Ego Albertus presb. card. tit. sancti Laurentii in Lucina ss.
 † Ego Guilelmus presb. card. tit. sancti Petri ad Vincula ss.
 † Ego Petrus presb. card. tit. sancti Laurentii in Damaso ss.

a) FILIADVS.

† Ego Iacintus diac. card. sancte Marie in Cosmydyn ss.

† Ego Hugo diac. card. sancti Eust(achii) iuxta templum
Agrippe ss.

Dat. Tusculan. per manum Gratiani sancte Romane ecclesie
subdiaconi et notarii, XIII. kal. april., indictione IIII, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXX^o, pontificatus uero domni Alexandri pape III anno XII^o.

B. dep.

19.

Alexander III. nimmt das von dem Markgrafen von Monferrato gegründete Hospital Dei casium in den apostolischen Schutz.

Lateran (1166—79) April 17.

Orig. Turin Arch. Mauriziano (Lucedio I Bolle e breui n. 2).

Vom gleichen Tag und wörtlich gleichlautend ist das Privileg für das Hospital von Feliciano (Orig. Turin Arch. di stato — Lucedio) J-L. 13206 irrig zu IV 10.

ALEXANDER episcopus seruus seruorum dei. [Di]lectis filiis
fratribus hospitalis domus de | loco qui dicitur Dei casium salutem
et apostolicam benedictionem. Cum dilectus filius noster nobilis |
uir marchio Montisferrati domum uestram ad receptionem pauperum
Christi pia deuotio^{ne} construxerit, eam apostolico postulat
patrocinio confoueri, ne malignorum incur^{sibus} agitetur uel aliquorum
pateat uiolentiis et rapinis. Eapropter, dilecti in do^{mino}
filii, petitione prefati marchionis inducti et officii nostri debito
prouocati, prescriptam domum uestram cum omnibus bonis et possessionibus |
suis quas in presentiarum rationabiliter possidet aut in futurum iustis |
modis prestante domino poterit adipisci, sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis scripti
patrocinio communimus, artius inhi^{bentes} ne quis bona uestra diripere uel
perturbare presumat, set integra con^{seruentur} uestris et pauperum Christi usibus profutura. Ad indicium autem | huius
a Romana ecclesia percepte protectionis duos solidos Mediolanenses nomine census nobis nostrisque successoribus annis singulis persoluetis. Nulli ergo omnino | hominum liceat hanc paginam nostre
protectionis infringere aut ei aliquatenus | contraire. Si quis autem hoc attemptare presumpserit, indignationem omnipotentis | dei et beatorum Petri et Pauli apostolorum eius se nouerit incursum.
Dat. | Lat. XV. kal. maii.

B.

20.

Alexander III. nimmt das Kloster Entremont in den apostolischen Schutz, bestätigt die namentlich aufgezählten Besitzungen und gewährt ihm Freiheit vom Zehnten und das Aufnahmerecht.

Lateran (1166—79) Mai 3(?).

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: Entremont I).

Das Pergament ist besonders in der untern Hälfte so beschädigt, daß die Lesung der Namen überaus erschwert und unsicher ist.

ALEXANDER episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . . abbati et fratribus de Intermontibus salutem et apostolicam benedictionem. Cum simus ad curam uniuersalis ecclesie licet inmeriti prouidentia superne dispositionis assumpti, et quando postulantur a nobis que ad tuitionem earum pertineant, | petentium desideriiis clementer annuimus et eorum uota effectu prosequente complemus. Eapropter, dilecti in domino filii, uestris | iustis postulationibus clementius annuentes, locum ipsum in quo diuinis estis obsequiis mancipati, cum omnibus que in presentiarum iuste et pacifice possidetis uel in futurum iustis modis prestante domino poteritis adipisci, sub beati Petri et nos|tra protectione suscipimus et presentis scripti patrocinio communimus, specialiter autem ecclesiam de Rumiliaco, ecclesiam de Amin|ciaco cum capellis suis de Vo[. . .]jaco et de [B]aculingio, ecclesiam de Paers, ecclesiam de Misiniaco, ecclesiam de Mentunai cum suis ap|pendiciis, ecclesiam de sancto Sigismundo, ecclesiam de Posiaco, alpem de Chemanchi cum suis appendiciis, alpem de Lesitz, alpem de | Maisi et alpem de Lupo, medietatem alpis de [T]hiana, alpem de Vertmaison, alpem de Vedes, grangiam de Cherboneires, | grangiam de Auernon, grangiam de Flagiam, grangiam de Monte benedicto, grangiam de Caprino monte, grangiam | de Vermes, grangiam de Cosis, grangiam de A[. . .], grangiam] de C[. . .].]ie, grangia[m de] Hl[. .] s[. .] et] d[e] R[. . .]a, | grangiam de Lapeiciri. Sane noualium uestrorum [quos pro]priis manibus aut sumptibus colitis uel de nutrimentis animalium a uobis [n]ullus decimas presumat exi[ge]re. Liceat quoque uobis libe[r]as et absolutas personas | a seculo fugientes ad conue[r]sionem recipere et absque cont[radic]tione aliqua retinere. Paci e[ni]m ac tranquillitati uestre |^{a)} prouidere uolentes, auctoritate apostolica [pro]hibemus, ne infra septa loc[orum] ue[est]rorum seu [.] | [n]ullus uiolentiam uel rapi[n]am,

a) folgt eine Lücke von etwa 15 Buchstaben; entweder war eine Rasur da oder das Pergament in schlechtem Zustand; zu fehlen scheint nichts.

furtum seu inc[en]dium co[m]mittere uel h[om]i[nem] capere uel interfice[r]e audeat. Nulli ergo om[n]ino hominum liceat han[c] paginam nostre protec[tio]nis et concessionis infringere [ue]l ei ausu temera[ri]o c[on]tra[i]re. S[i] quis au[tem] hoc [att]em[ptare] presumpserit, indignationem omnipotentis dei et beatorum Petri et Pauli | apostolorum eius [se no]u[er]it [in]cursurum. Dat. Lateran. V. [non.] m[ai] ^{b)}.

B. dep.

^{b)} oder m[artii].

21.

Alexander III. nimmt die Kirche S. Maria de Lonbriasco unter dem Propst Johannes in den apostolischen Schutz, bestätigt ihr die Regel des h. Augustin und die Besitzungen und verleiht ihr das Aufnahmerecht und die Sepultur. Tusculum 1180 Mai 22.

Copie s. XVI Turin Arch. arcivescovile (Cat. 50 mazzo 2 nr. 1). — Cop. s. XVI Turin Arch. del R. Economato (Vescovato di Pinerolo).

Die Liste der Besitzungen lautet: Quartam partem de Panchaleio cum terris aquis ripis pratis nemoribus et aliis pertinentiis suis a nobili uiro Manfredo de Romagnano marchione ecclesie uestre pia deuocione collatam, ex dono eiusdem marchionis omnia dominaria eius que habuit in Casali, uidelicet braydas et prata, braydam quoque sitam iuxta Padum et illud quod habebat inter duas glauras et quod est situm in loco ubi dicitur ad Pogiolum, uineam quam habebat in Ruuiglascho et illud totum quod Rusilli ab eodem marchione tenebant et possessiones Mollari Rubei. Preterea transactionem quam cum Girardo et fratribus ecclesie sancti Iacobi de ecclesia uestra pari consensu fecistis, uidelicet ut eadem ecclesia uestra ab omni exactione et obediencia ecclesie sancti Iacobi libera in perpetuum habeatur, saluo eis annuo censu uiginti solidorum Segusinorum, sicut ab utraque parte suscepta est et actenus obseruata. Vendicionem quoque quam Anselmus abbas et monachi de Stafarda, Ugone abbate de Citaella patre eorum auctoritatem et consensum prestante, de toto quod habebant in Cimarono pro centum quinquaginta libris Segusinorum uobis fecerunt, auctoritate apostolica duximus roborandam.

Alexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Iohanni preposito ecclesie sancte Marie de Lonbriasco eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum. Religiosam uitam eligentibus.

- R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pa-
 machii ss.
 † Ego Viuianus presb. card. tit. sancti Stephani in Celio monte ss.
 † Ego Cynthius presb. card. sancte Cecilie ss.
 † Ego Hugo presb. card. tit. sancti Clementis ss.
 † Ego Matheus presb. card. tit. sancti Marcelli ss.
 † Ego Rainerius diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.
 † Ego Iohannes diac. card. sancti Angeli ss.
 † Ego Rainerius diac. card. sancti Adriani ss.
 † Ego Matheus sancte Marie Noue diac. card. ss.

Dat. Tusculan. per manum Alberti sancte Romane ecclesie
 presbiteri cardinalis et cancellarii, XI. kal. iunii, indictione XIII,
 incarnationis dominice anno M.CLXXX, pontificatus uero domni
 Alexandri pape III anno XXI.

22.

*Lucius III. nimmt die Kirche S. Pietro di Rivalta unter dem
 Prior Martin in den apostolischen Schutz, bestätigt ihr die Regel des
 h. Augustin und die Besitzungen und verleiht ihr Freiheit vom Zehnten,
 das Aufnahmerecht, Freiheit vom Interdict, das Begräbniß- und Wahl-
 recht.*
Velletri 1183 April 20.

*Cop. s. XVI Turin Arch. di stato (Abbazie: Rivalta Cat. I
 mazzo I n. 4).*

*Die Besitzungen wie im Privileg Alexanders III. von 1165 VI 29
 (s. Nr. 16), aber vermehrt durch die Kirche S. Petri de Plozascho
 und die Kirche S. Christofori de Valle Ferraria.*

Lucius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Martino
 preposito ecclesie sancti Petri de Rippalta eiusque fratribus tam
 presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum.
 Quociens a nobis petitur.

- R. Ego Lucius catholice ecclesie episcopus ss. BV.
 Ego Theodinus Portuensis et sancte Rufine^{a)} sedis epis-
 copus ss.
 Ego Henricus Albanensis episcopus ss.
 Ego Viuianus tit. sancti Stephani in Celio monte presb. card. ss.
 Ego Laborans presb. card. sancte Marie Transtiberim tit.^{b)} Calixti ss.
 Ego Ranerius^{c)} sanctorum Iohannis et Pauli presb. card. tit. Pag-
 machii ss.

a) Regine. b) et. c) Raneri.

Ego Hubertus^{d)} presb. card. tit. sancti Laurentii in Damaso ss.

Ego Pandulfus presb. card. tit. basilice XII apostolorum ss.

Ego Gerardus sancti Adriani diac. card. ss.

Ego Soffredus sancte Marie in Via lata diac. card. ss.

Ego Albinus diac. card. sancte Marie Noue ss.

Ego Arditio diac. card. sancti Theodori ss.

Dat. Velletri per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, XII. kal. maii, indictione prima, incarnationis dominice anno M.C.LXXXIII, pontificatus uero domni Lucii pape III anno secundo.

d) Humbertus.

23.

Lucius III. nimmt das Nonnenkloster Betton in den apostolischen Schutz, bestätigt ihm die Cisterziensregel, die Besitzungen, Freiheit vom Zehnten und das Aufnahmerecht und erneuert ihm das Privileg des Cisterzienserordens. Anagni 1184 Januar 3.

Copie von 1783 in Miscellanea patria Ms. 117 nr. 47 Turin Bibl. di S. Maestà.

Der Text ist schlecht. Die Besitzungen sind: Locum ipsum . . , domum de Bonis, domum de Bono loco, domum de Belleripa, domum de Charitate, ecclesiam de Burgo nouo . . , grangiam de Monteforti . . , grangiam de Comflens, tres mansos cum decimis apud Altam curiam, terram Altae uillae in Tarentasia, terram de Croseto, terram Martholz in Tarentasia, terram et uineam de Crucisz, terram de Bogens, terram de Graisen, grangiam de Monte meliano, terram Dauucis, grangiam et molendinum de Chambariaco, terram de Rotoneno, terram de Villarmaugiis, uillam de Villarlargiis, grangiam de Villaraymoni, grangiam de Poyrinis, mansum de Billen, terram de Assen, grangiam de Campaniaco, decimas de Tumeto, decimas monasterii, terram de Milleriis et molendina uestra. Den Schluß bildet die in den Papsturkunden des 12. Jahrhunderts für Cisterzienserklöster häufig wiederkehrende Formel Sane si episcopi (z. B. Acta III 364 n. 418).

Lucius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis^{a)} in Christo filiabus . . priorissae de Bitumine eiusque sororibus tam praesentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum. Religiosam uitam eligentibus.

a) dilectae.

Ego Lucius catholice ecclesie episcopus ss. ^{b)}

Ego Theodinus ^{c)} Portuensis et sanctae Rufinae ^{d)} sedis episcopus ss.

Ego Henricus Albanensis episcopus ss.

Ego Paulus Prenestinus episcopus ss.

Ego Iohannes sancti Marci ^{e)} presb. card. ss.

Ego Petrus presb. card. tit. ^{f)} sanctae Susannae ss.

Ego Laborans presb. card. sanctae Mariae Transtiberim tit. ^{g)} Calixti ss.

Ego Iacintus ^{h)} diac. card. sanctae Mariae in Cosmidin ss.

Ego Ardicio diac. card. sancti Theodori ss.

Ego Gratianus sanctorum Cosmae et Damiani diac. card. ss.

Ego Bobo diac. card. sancti Angeli ss.

Ego Gerardus sancti Adriani diac. card. ss.

Ego Octavianus sanctorum Sergii et Bachi diac. card. ss.

Ego Soffredus ⁱ⁾ sanctae Mariae in Via lata diac. card. ss.

Datum Anagninae per manum Alberti sanctae ^{j)} Romanae ecclesiae presbiteri cardinalis et cancellarii, tertio nonas ianuarii, indictione secunda, incarnationis dominicae anno **M^bCLXXXIII**, pontificatus vero domni Lucii pape III anno III.

b) ss. fehlt hier und in der Folge. c) Thod. d) Rut. e) Marcii.
f) titulo et. g) titulo. h) Iacobus. i) Gifredus. k) SS. l) mil.

24.

Lucius III. erklärt alles gegen die dem Cisterziensorden verliehenen Privilegien Unternommene für ungültig. — —

Copie s. XII Turin Arch. di stato (Abbazie: Lucilio IV).

Ein stark zerstörtes Pergament s. XII ex. enthält folgende vier (datumlose) Privilegien Lucius' III. für den Cisterziensorden 1) J-L. 15118 „Monastice sinceritas“. 2) J-L. 15422 „Cum ordo uester“. 3) J-L. —. „Inter cetera grauamina. 4) J-L. —. „Cum dilectis filiiis“. — Das dritte Stück ist das von Urban III. J-L. 15807 erwähnte Privileg Lucius' III.

[Lucius episcopus etc. Inter cetera grauamina].

25.

Lucius III. befiehlt allen Prälaten, Mönche und Conversen aus dem Cisterziensorden, die sich eigenwillig entfernt oder gegen die Satzungen Ordinationen empfangen haben, zur Rückkehr anzuhalten, bezw. zu excommuniczieren. — —

Cop. s. XII Turin Arch. di stato (Abbazie: Lucedio IV).

Vgl. Nr. 24. — Das Mandat ist wörtlich wiederholt worden von Urban III. J-L. 15806.

[Lucius episcopus etc. Cum dilectis filiis.]

26.

Urban III. nimmt das Kloster Lucedio unter dem Abt Petrus nach dem Vorgange Alexanders III. und Lucius' III. in den apostolischen Schutz, bestätigt ihm die Cisterzienserregel, die Besitzungen, Freiheit vom Zehnten und das Aufnahmerecht und erneuert ihm das Privileg des Cisterzienserordens. Verona 1186 Januar 11.

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: Lucedio I).

Cit. J-L. 15516 nach J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 305 n. 813 (vgl. Sincero Trino p. 274). Von den Vorurkunden ist diejenige Alexanders III. J-L. 11625 erhalten, diejenige Lucius' III. aber verloren. Das Privileg Urbans III. ist dann von Clemens III. 1188 V.28. J-L. 16255 ziemlich wörtlich wiederholt worden (Acta III 364 n. 418).

VRBANVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS PETRO ABBATI DE LOCEDIO EIVSQUE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS REGVLAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Religiosam uitam eligentibus.

R. Ego Urbanus catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Chunradus Sabinensis episcopus et Mogontinus archiepiscopus ss.

† Ego Theodinus Portuensis et sancte Rufine sedis episcopus ss.

† Ego Theobaldus Hostiensis et Velletrensis episcopus ss.

† Ego Iohannes presb. card. tit. sancti Marci ss.

† Ego Laborans presb. card. sancte Marie Transtiberim tit. Calisti ss.

† Ego Pandulfus presb. card. tit. XII apostolorum ss.

† Ego Albinus presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.

† Ego Melior presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pagmachii ss.

† Ego Adelardus tit. sancti Marcelli presb. card. ss.

† Ego Arditio diac. card. sancti Theodori ss.

† Ego Gratianus sanctorum Cosme et Damiani diac. card. ss.

† Ego Soffredus sancte Marie in Via lata diac. card. ss.

† Ego Rollandus sancte Marie in Porticu diac. card. ss.

† Ego Petrus sancti Nicholai in carcere Tulliano diac. card. ss.

† Ego Radulfus sancti Georgii ad Velum aureum diac. card. ss.

Dat. Verone per manum Transmundi sancte Romane ecclesie notarii, III. id. ianuar., indictione [IIII], incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXXV^o, pontificatus uero domni VRBANI pape III anno primo.

B. dep.

27.

Urban III. überträgt dem Bischof Wilhelm von Asti nach dem Vorgange Calixts II. und Hadrians IV. die Verwaltung des Klosters Caramagna unter Wahrung des päpstlichen Besitzrechtes.

Verona 1186 Oktober 28.

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: Caramagna I).

Die Vorurkunde Calixts II. ist nicht erhalten. Die Hadrians IV. J-L. 10240 wiederholte jene wörtlich. Der Hadrians IV. folgt bis auf geringe Abweichungen das Privileg Urbans III.

VRBANVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. VENERABILI FRATRI GVILIELMO HASTENSI EPISCOPO SALVTEM ET APOSTOLICAM BENEDICTIONEM. | Que a predecessoribus.

R. Ego Urbanus catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Henricus Albanensis episcopus ss.

† Ego Paulus Prenestinus episcopus ss.

† Ego Petrus de Bono presb. card. tit. sancte Susanne ss.

† Ego Laborans presb. card. sancte Marie Transtiberim tit. Calixti ss.

† Ego Pandulfus presb. card. tit. XII apostolorum ss.

† Ego Melior presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.

† Ego Adelardus tit. sancti Marcelli presb. card. ss.

† Ego Iacinctus diac. card. sancte MARIE in Cosmydin ss.

† Ego Gratianus sanctorum Cosme et Damiani diac. card. ss.

† Ego Bobo sancti Angeli diac. card. ss.

† Ego Soffredus sancte Marie in Via lata diac. card. ss.

† Ego Rollandus sancte Marie in Porticu diac. card. ss.

† Ego Petrus sancti Nicholai in carcere Tulliano diac. card. ss.

† Ego Radulfus sancti Georgii ad Velum aureum dyac. card. ss.

Dat. Verone per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, V^{to} kal. nouembr., indictione V^{ta}, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXXVI^{to}, pontificatus uero domni VRBANI pape III anno primo.

B. dep.

28.

Clemens III. verbietet, von den Heerden des Klosters Lucedio Abgaben zu verlangen.
Lateran 1188 Mai 27.

Orig. Turin Arch. di stato (Abbazie: Lucedio I).

Cit. J.-L. 16251 nach J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 315 n. 878 (vgl. Sincero Trino p. 274).

CLEMENS episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . . abbati et conuentui de Luccio salutem et apostolicam | benedictionem. Dignum est et equitati conueniens ut qui obseruantis regularibus sincerius iuxta debitum | sue professionis insistunt, specialibus beneficiis gaudeant et priuilegiis muniantur, quatinus cum | a tumultu fuerint secularium vexationum immunes, liberius celestia contemplantur. Inde est, | dilecti in domino filii, quod nos uestris postulationibus benigno concurrentes assensu, presentibus | litteris duximus statuendum, ut cum, prout nobis expedit, armenta uestra seu etiam quelibet | animalia pascendi causa ad diuersas transmittitis regiones uel missa etiam reuocatis, nulla | persona ecclesiastica pedagii nomine quicquam presumat a uobis uel uestris pastoribus extorquere | uel eos in aliquo indebite molestare. Dat. Lateran. VI. kal. iunii | pontificatus nostri anno primo.

B.

29.

Celestin III. bestätigt dem Abt Petrus von Lucedio die von dem † Cardinalpriester Hubert von S. Lorenzo in Damaso in dem Streit zwischen dem Kloster Lucedio und dem Abt von S. Genuario über die Villa Alerii gefüllte Sentenz.
Lateran [1195 Juni 27].

Orig. Turin Arch. Mauriziano (Lucedio I Scritture diverse n. 24).

Das Datum ist nicht mehr zu entziffern. Aber wenn die Angabe auf dem Rücken der Urkunde (saec. XVII): 27 iunii circa annum 1195 richtig ist, so wäre zu ergänzen V. kal. iulii . . anno V.

CELESTINVS episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio Petro abbati Locediensis monasterii salutem et apostolicam benedictionem. | Cum inter antecessorem tuum ex una parte et . . abbatem sancti Ianuarii pro suo monasterio ex alia que|stio super uilla Alerii et suo territorio et super quadam alia terra mota fuisset, bone memorie Hub(ertus) | quondam tit. sancti Laurentii in Damaso presbiter cardinalis tunc apostolice sedis legatus eam per

dilectos filios | magistrum Arduinum, Medardum iudicem, Bartholomeum de Casali et Ottonem Cendalarium assessores eius diffinitiva sententia terminavit. Ne igitur quod auctoritate sedis apostolicæ preuia ratione | decernitur, in posteru[m] malitia cuiuslibet reciduum incurrat, predictam sententiam, sicut rationabiliter lata est nec legitima appellatione suspensa et in scripto publico quod inseximus conti[n]etur, auctoritate apostolica confirmamus et presen[t]is scripti patrocinio communimus. Statuentes | [ut nu]lli omnino hominum liceat hanc pagin[am] nostre confir[m]ationis infringere vel ei ausu temerario |[contrair]e. Si quis autem hoc attemptare p[re]sumpserit, indignationem omnipotentis dei et beatorum Pe[tri] | et Pauli apostolorum eius se noverit incursu[rum]. Dat.] Lateran. V. [. . . |] pontificatus [nostri] anno [. . . .].

B. dep.

30.

Celestin III. bestätigt dem Prior und den Mönchen der Kirche S. Gemulus de Ganna die von Abt Girardus von Sesto in dem Streit zwischen ihnen und dem Abt von Fruttuaria zu ihren Gunsten gefüllte Sentenz.
Lateran 1197 Januar 25.

Cop. s. XIII Turin Arch. di stato (Abbazie: S. Benigno II).

Celestinus episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis priori et monachis ecclesie sancti Gemuli de Ganna salutem et apostolicam benedictionem. Litigia quibus finis legitimus^{a)} per diffinitivam sententiam per dilectos filios nostros abbates et alios ecclesiarum prelatos accedit, ne iterum in dubium processu temporis redeant vel in altercationis scrupulum relabantur, decet sententias super eis latas litterarum memorie commendari et auctoritate apostolica confirmari. Eapropter uestris iustis postulationibus grato concurrentes assensu, sententiam quam dilectus filius noster Girardus monasterii de Sesto abbas inter uos et abbatem Fructuariensem) pro uobis rationabiliter tulit, sicut canonicè lata est nec legitima appellatione suspensa^{b)} et in scripto autentico confecto exinde continetur, auctoritate^{c)} apostolica confirmamus et presentis scripti patrocinio communimus^{d)}. Nulli ergo etc. Si quis autem etc. Dat. Lat. VIII. kal. februarii^{e)} pontificatus nostri anno sexto.

a) legitimis. b) suspensa. c) auctoritate. d) et presentis — communis nachgetragen. e) februarii.

31.

*Celestin III. verleiht dem Prior und den Mönchen in Ganna das
Aufnahmerecht. Lateran 1197 Februar 15.*

Cop. s. XIII Turin Arch. di stato (Abbazie: S. Benigno II).

Celestinus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . .
priori et monachis de Ganna salutem et apostolicam benedictio-
nem. Cum a nobis petitur quod iustum est et honestum, et
uigor equitatis et ordo exigit rationis, ut id per sollicitudinem
officii nostri ad debitum perducatur effectum. Eapropter, dilecti in
domino filii, uestris iustis postulationibus grato concurrentes assensu,
ut liceat uobis clericos uel laicos liberos et absolutos a seculo
fugientes ad conuersionem uestram recipere et eos absque contra-
dictione aliqua retinere, deuotioni uestre de benignitate sedis apo-
stolice indulgemus. Nulli ergo *etc.* Si quis autem *etc.* Dat.
Lat. XV. kal. martii pontificatus nostri anno sexto.

Papsturkunden in Piemont.

Bericht über die Forschungen von L. Schiaparelli.

Von

P. Kehr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Januar 1901.

Im Verlaufe der beiden letzten Jahre hat Dr. L. Schiaparelli die Städte Piemonts besucht und die zum Teil recht umfangreichen Arbeiten in den zahlreichen Archiven des Landes nach und nach zu Ende geführt. Er begann mit Novara, Vercelli, Tortona; die andern Orte hat er dann von Turin aus besucht. Darum lasse ich jetzt dem Berichte über die Archive der Hauptstadt diesen zweiten über die Archive des Landes folgen.

Dieselben Vorteile, welche die intensive Localforschung und eine alte Tradition dem Forscher in Turin bieten, genießt er auch in dem ganzen Gebiet von Piemont. Die von der Generation, von welcher die Monumenta historiae patriae ausgingen, begründeten Ueberlieferungen sind in den meisten Städten Piemonts noch lebendig. Für die Archive ist Bianchi's schon früher angeführtes Werk *Le carte negli archivi Piemontesi* 1881 ein willkommener Führer. Ueber die außerordentlich reiche Bibliographie unterrichtet am genauesten das große gleichfalls bereits gerühmte Werk von A. Manno. Ueber die Bistümer des Landes und ihre Ueberlieferung besitzen wir jetzt in F. Savio's Buch *Gli antichi vescovi d'Italia. I Piemonte* 1899 ein höchst wichtiges Hilfsmittel. Prof. Savio sind wir ebenso wie dem Baron Manno zu besonderm Dank verpflichtet für die vielen Empfehlungen, die sie unserm Sendboten mitgaben und für die vielen Ratschläge, durch die sie ihm seine Nachforschungen erleichterten. Auch Prof. Agostino Mathis in Bra war ihm ein wohlwollender Helfer. In den

einzelnen Städten fand er fast überall Localgelehrte oder auch Dilettanten, die ihm freundlich ihr Wissen zur Verfügung stellten ¹⁾.

Daß auch die deutschen Forscher Piemont oft besucht haben, ist bekannt. L. Bethmann's Bericht im Archiv XII 590 ff. ist auch für Piemont das Beste und Zuverlässigste, wenn auch durchweg veraltet. Die ihm folgten haben allzusehr das kleine Spezialgebiet im Auge gehabt, das sie allein interessirte. Dürftig ist der Bericht von Kaltenbrunner in Wiener SB. XCIV (1879), besser der von J. v. Pflugk-Harttung Iter Ital. Ihm kam wie uns der Rath und die Unterstützung des Baron A. Manno zu Gute. Wenn wir nun so erheblich über die Kenntniß unserer Vorgänger hinausgekommen sind, daß wir auch über Piemont einen besondern Bericht zu bringen wagen, so verdanken wir das einmal der Unterstützung, die wir überall fanden, dann dem Fleiß und dem Eifer unsres trefflichen Schiaparelli.

Aosta.

Vgl. Bethmann im Archiv XII 590 ff. Bianchi p. 171 sq.

Der Bischof Mons. Joseph Auguste Duc ist rühmlich bekannt als Förderer der heimatlichen Geschichte und als Herausgeber der urkundlichen Ueberlieferung von Aosta (Documents sur l'histoire ecclésiastique du moyen-âge und Cartulaire de l'évêché d'Aoste in Miscell. di storia ital. XXIII. XXIV und Esquisses historiques des évêques d'Aoste im Bulletin de la Société académique religieuse et scientifique du duché d'Aoste XII 1885). So waren wir der besten und sachverständigsten Aufnahme sicher. In der That hat der genannte Bischof unserm Sendboten alle Erleichterungen gewährt. Im Kapitelarchiv machte der Kanonikus Etienne Pierre Duc den Führer. Das Kapitelarchiv von S. Orso öffnete Can. Sylvani André Vesan, und äußerst liebenswürdig war auch Prof. Frutaz, ein genauer Kenner der Geschichte von Aosta.

Archivio vescovile.

Das Archiv ist in Folge der litterarischen Anstrengungen der Localgelehrten von Aosta in völlige Unordnung gerathen. Vielleicht fehlen auch wirklich jetzt die Originale, die einst noch vor-

1) Zuweilen ist dieser wohlwollende Dilettantismus aber auch verhängnißvoll für die Ueberlieferung gewesen. So mancher Liebhaber der Geschichte in den Kapiteln des Landes hat die Urkunden des Kapitels zu besserem Studium mit nach Hause genommen; und so sind auffallend viele Stücke verschollen, die noch vor wenig Jahrzehnten vorhanden gewesen sind.

handen waren. Wenigstens verzeichnet das Repertorium *Titres tant en parchemin papier et roullaux qui se trouvent dans l'archive episcopal d'Aosta* von J. V. Castagneri von 1704 in 2 Bänden noch die beiden Urkunden Eugens III. J-L. 9532 (I n. 1401) und J-L. 9533 (II n. 2340). Unsre Quelle ist jetzt allein das Copialbuch

Cartulaire de l'évêché d'Aosta, cod. membr. s. XIII,

f. 1 Celestin III. (1193—94). J-L. 17061.

f. 1 Eugen III. (1152) I 15. J-L. 9533.

f. 16 Eugen III. 1152 I 15. J-L. 9532.

f. 33' Alexander III. 1176 IV 20. J-L. 12698.

Ueber die Hss., darunter ein schönes Exemplar der Decretalen Gregors IX. s. XIII, vgl. Archiv IX 629.

Archivio capitolare.

Ganz so wie Bethmann das Archiv beschrieb „Bücher und Urkunden lagen in voller Unordnung durcheinander in einem kleinen Zimmer; über der Sakristei aber war noch ein großes Zimmer mit weit mehr Urkunden, und ein drittes voll Alterthümer“, fand Schiaparelli es noch jetzt. Jene 3 Papsturkunden, welche Mons. Duc 1885 herausgegeben und J. v. Pflugk-Harttung im N. Archiv XXIV 359 registrirt hat, hat zur Zeit noch immer der Bischof bei sich. — Die älteste Urkunde ist, soweit das überhaupt in dem Chaos festgestellt werden konnte, eine von 923 in Cop. s. XI.

Originale:

Eugen III. (1152) I 15. J-L. —.

Alexander III. (1176) III 21. J-L. —.

Alexander III. (1179) I 13. J-L. —.

Copien:

Innocenz II. 1132 XI 19. J-L. 7602. Cop. s. XVIII.

Alexander III. (1176) III 21. J-L. —. Cop. s. XVII und Cop. s. XVIII.

Alexander III. (1177) VI 18. J-L. 12872. Cop. s. XVIII.

Alexander III. (1179) I 13. J-L. —. Cop. s. XVIII, vgl.

N. Archiv XXIV 360, war nicht aufzufinden.

Die Hss. sind verzeichnet Archiv IX 627.

Archivio della Collegiata di S. Orso.

Das reiche Archiv wird jetzt von dem liebenswürdigen Kanonikus Vesan geordnet und befindet sich zu diesem Behufe in seiner Wohnung und nicht mehr in der Sakristei. Die Siegel

werden besonders aufbewahrt. Aus der folgenden Zusammenstellung ergibt sich, daß auch in diesem Archiv mehrere Papsturkunden jetzt fehlen, deren Originale einst noch vorhanden waren (J.-L. 7734. 8913. 9802. 15042. 15124. 15867).

Originale:

Innocenz II. 1132 XI 19. J.-L. 7602.

Lucius II. 1144 IV 15. J.-L. 8574.

Hadrian IV. (1157—59) III 6. J.-L. 10490.

Alexander III. 1162 II 22. J.-L. 10698.

Lucius III. (1183) XI 11. J.-L. 14934.

Copien:

Lucius III. 1184 V 7. J.-L. 15042. Cop. s. XVIII.

Lucius III. 1184 XI 29. J.-L. 15124. Cop. v. 1769.

Copialbücher:

1. *Cartolario di S. Orso*, Ms. ch. s. XVIII in Fol.

f. 21' Innocenz II. 1132 XI 19. J.-L. 7602.

f. 175 Innocenz II. 1135 XI 30. J.-L. 7734.

f. 176 Lucius II. 1144 IV 15. J.-L. 8574, mit *XIV. kal. maii*.

f. 177 Eugen III. 1146. J.-L. 8913.

f. 178 Alexander III. 1162 II 22. J.-L. 10698.

f. 192' Anastasius IV. (1153—54) XI 24. J.-L. 9802.

f. 192' Urban III. (1186—87) V 30. J.-L. 15867.

f. 193 Hadrian IV. (1157—59) III 6. J.-L. 10490, mit *II. id. mart.*

2. *Registre de divers actes reunis ici pour preuves de la serie des très RR. prieurs de S' Pierre et S. Ours d'Aost des 1133 a 1854*

nr. 3 Innocenz II. 1135 XI 30. J.-L. 7734. Cop. s. XII u. s. XIX.

Ueber die Hss. s. Archiv IX 630.

Das Archivio comunale, jetzt von Prof. Can. Gabriel Frutaz in Ordnung gebracht, enthält indessen nichts für uns. Ebenso das Archivio dell'Ospedale, dessen ältestes Pergament eine Urkunde von 1180 ist.

Verrès.

Vgl. P. E. Duc, *La prévôté et la paroisse de S' Gilles* (Ivrée 1873).

Als im Jahre 1855 der Convent von S. Egidius zur Verrès aufgehoben wurde, wurde das Archiv dem Ricevitore del Registro in Donnaz übergeben, der später zwei Säcke mit Pergamenten dem Pfarrer von Fénis übergab. In Verrès blieben beim Archivio parrocchiale nur wenige Pergamenturkunden von s. XIII ab

zurück und vor allem das sog. Chartular des Cavagnet mit dem Titel

Précis de chartres de la Prévoté de St Gilles, Ms. ch. s. XVIII

p. 2 Alexander III. (1160—76) III 16. J-L. 12539, als Alexander II, mit *XVII. kal. april.* zu 1062.

p. 3 Eugen III. 1145 IV 5. J-L. 8730.

p. 5 Alexander III. 1161 II 22. J-L. —. S. Anhang.

p. 6 Lucius III. 1181. J-L. —. S. Anhang.

p. 6 Alexander III. (1180) XII 21. J-L. —. S. Anhang.

Dann ist noch ein Ms., gleichfalls s. XVIII da: *Notes touchant les parchemins de la maison St Gilles de Verrès* mit Regesten der Papsturkunden.

Fénis.

In dem Archivio parrocchiale befinden sich jetzt, wie schon erwähnt, die alten Urkunden aus S. Egidio di Verrès, darunter

Eugen III. 1145 IV 5. J-L. 8730 Orig.

Von Fénis aus besuchte Schiaparelli auch Chambave, dessen Pfarrarchiv Urkunden von 1259 ab besitzt, und Donnaz, wo das Archiv des Ricevitore del Registro sich befindet. Beide Orte ohne Ergebnis.

Ivrea.

Zu Bethmanns (Archiv XII 593 f.) ausführlichem Bericht haben wir nichts hinzuzufügen. Aeltere Papsturkunden enthält weder das reiche Archivio capitolare (Inventar von Agostino Torelli 1785) noch das Archivio vescovile (Inventar in 2 Bänden s. XVIII), dessen Urkunden jetzt F. Gabotto *Le carte dello archivio vescovile d'Ivrea fino al 1313* (Pinerolo 1900) publiziert hat, noch das Archivio comunale (vgl. Bianchi p. 147. 155). Für uns kommen nur in Betracht die beiden Codices des Archivio capitolare (vgl. Peyron *Notizie del Archivio del Rev. Capitolo d'Ivrea* 1843, Bethmann im Archiv IX 611 ff., Mazzatinti *Inventari delle biblioteche d'Italia* IV 1 sq.)

Cod. 87 mit Gregor V. s. d. J-L. 3894. Cop. s. X.

Cod. 100 mit Honorius II. s. d. J-L. 7401. Cop. s. XIII.

Bianchi p. 152 verzeichnet ältere Urkunden auch in Candia Canavese (von 1100 ab), in S. Giorgio Canavese (von 1209 ab) und in Settimo Vittone (von 894 ab).

S. Benigno Canavese.

Hier lag einst das alte Kloster S. Benigno di Fruttuaria, dessen Ueberlieferung z. Th. zerstreut, z. Th. vernichtet worden ist. Nach älteren Angaben war Hoffnung vorhanden, daß sich in den Archiven des Ortes noch etwas erhalten hätte. Indessen was vorhanden, hat jüngst schon G. Calligaris Un' antica cronaca Piemontese p. 90 n. 1 verzeichnet. In dem jetzigen Archivio comunale beginnen die Urkunden mit 1266 (Inventar von 1882). Wichtig ist das

Repertorium antiquarum scripturarum spectantium communitati S. Benigni extractarum ab originalibus, Ms. ch. von 1688, mit folgenden Copien

f. 50 Benedict VIII. 1015 I 3. J-L. 4007.

f. 75' Urban II. 1096 IX 9. J-L. 5669.

Nach Mon. patr. hist. Chart. I 594 sollte hier auch das Original von Nicolaus II. J-L. 4422 sein, aber es fand sich davon keine Spur weder in dem genannten Archiv, noch in dem Archivio parrocchiale, noch in dem Collegio Salesiano, das jetzt die Stelle des alten Klosters einnimmt. Auch Bianchi p. 132 kennt als älteste Pergamene nur eine solche von 1266; die ältesten, bemerkt er, seien fortgebracht worden.

Oulx.

Vgl. Bianchi p. 212 und G. Claretta in Atti della R. Accademia di Torino XXX (1895) p. 245 sq. Die Urkunden der alten Canonica ad plebem martyrum sind jetzt z. Th. im Staatsarchiv in Turin und in Pinerolo, insbesondere die Chartulare; anderes ist vielleicht in Grénoble zu suchen. In Oulx selbst ist fast die Erinnerung an das alte Stift verloren, und weder im Archivio comunale (Pergamene von 1343 ab) noch in dem Institut der Salesianer ist etwas von der ältern Ueberlieferung erhalten.

Susa.

Vgl. Bianchi p. 203, G. Claretta Lo stato di alcuni archivi comunali della provincia di Susa ai tempi di re Vittorio Amedeo III in Atti della R. Accademia di Torino XXXI (1896) p. 775 sq., Sacchetti Memorie di Susa (1788) und die jüngste Publication von C. Cipolla im Bullettino dell'Istituto stor. ital. XVIII (Roma 1896).

Archivio capitolare.

Das kleine aber wichtige Archiv besitzt ein Inventar s. XVIII über die im Bussolo A: *Susa e territorio* ehemals vorhandenen Ur-

kunden, die leider jetzt nicht mehr da sind. Danach hat sie wohl Sacchetti p. 39 aufgezählt. Sie sind sämtlich bekannt bis auf Nr. 2

1072. *Privilegio di Alessandro II alla chiesa di S. Maria di Susa.*

Ferner ist vorhanden ein *Inventario dell' abbazia di S. Giusto* v. 1702 und mehrere Copien von¹⁾

Eugen III. 1152 II 9. J-L. 9549. Cop. s. XIV.

Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390. Cop. v. 1737 u. v. 1747.

Alexander III. 1173 IV 7. J-L. 12220. Cop. v. 1598, Cop. s. XVII, Cop. v. 1747 und Extr. von 1746.

Lucius III. 1183 VI 17. J-L. 14961. Cop. v. 1598, Cop. v. 1738, Cop. v. 1747 und Extr. von 1746.

Das Archivio vescovile ist ein bescheidenes Archiv, aber nicht unwichtig für S. Giusto. Die Pergamene beginnen seit s. XIII. Wir notiren: ein *Inventario dell' abbazia di S. Giusto* von 1721 mit Copien von Konrad II. St. 2100 und Innocenz IV., und eine Serie von *Libri actorum* von S. Giusto vom 14. Jahrhundert, ferner einen Band mit Abschriften der Diplome und Instrumente für Novalesa.

Das Archivio comunale besitzt ein *Inventario generale degli atti etc.* von 1859. In Serie I tit. 2 nr. 15: *Privilegi e concessioni sovrane dal 1153 al 1331* (vgl. Bianchi p. 214 ff.).

Ein Archiv mit älteren Beständen ist nach Bianchi p. 207 auch in Chiomonte (von 1243 ab); auch in dem Stadtarchiv von Novalesa (Bianchi p. 211) sind noch Urkunden der Abtei (von 1204 ab). Das in Sauze de Cesana (ibid. p. 214) hat sogar noch ein Document von 1056).

Giaveno.

Vgl. G. Claretta Cronistoria del municipio di Giaveno (Torino 1875) und Il comune di Giaveno e l'abbazia di S. Michele della Chiesa (1887). Bianchi p. 118.

Das kleine Archivio della Collegiata hat eine Cassette mit Urkunden vom 12. Jahrhundert ab, ferner eine Serie von Bänden mit Pergament- und Papierurkunden, darunter

Privilegia imperatorum et pontificum pro ecclesia S. Michaelis de Clusa, Ms. ch. v. 1781, Copie des Chartulars im erzbischöflichen Archiv zu Turin, Claretta's Vorlage. Darin auch eine Copie s. XVIII von

Anastasius IV. 1154 III 30. J-L. 9804. S. Anhang.

1) Außerdem Konrad II. St. 2100. Cop. s. XII, vgl. Bethmann Archiv XII 896.

Für die Diplome sind von Wichtigkeit die Bände *Jurisdiclio et privilegia abbatiae monasterii et collegiatae* und *Bagnolo, Titoli antichi del Priorato*, beide mit Abschriften s. XVIII der Urkunden Friedrichs I. und II. Ferner das Ms. s. XVIII *Togo Pezziardi, Annali dell'abbazia di S. Michele*, mit Auszügen und italienischen Transsumten der Papsturkunden für S. Michele.

Das Archivio comunale mit einem chronologischen Index beginnt mit einer Pergamenturkunde von 1255 und einer Copie von 1209.

Ganz ergebnislos verlief ein Besuch in Sagra di S. Michele della Chiesa selbst. Das älteste Document daselbst ist ein Instrument von 1358 X 15.

Pinerolo.

Vgl. Bianchi p. 184. 193 sq. und F. Gabotto *Il cartario di Pinerolo* (1899), eine Publication, welche zwar mit dem Anspruch, eine kritische und vollständige Ausgabe zu sein, auftritt, aber sowohl in Bezug auf die Technik der Edition wie in der Kritik der Documente und der nötigen Sorgfalt in der Behandlung der Texte viel zu wünschen übrig läßt.

Monsignore G. B. Rossi, Bischof von Pinerolo, erwies unserm Sendboten jenes höfliche Entgegenkommen, welches schon Bethmann als einen hervorstechenden Zug der Piemontesen rühmte. Ihm und den Herren Can. Pietro Caffaro vom Kapitelarchiv, dem Bibliothekar Carlo Demo und dem Prof. F. Alessio vom Gymnasium sagen wir geziemenden Dank.

Archivio capitolare.

Indice generale dell'archivio capitolare di S. Donato in Pinerolo, 1856 (von 1044 ab). Papsturkunden sind nur in jüngern Abschriften da

Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997. Cop. s. XVII (Cas. III fasc. 4 n. 51).

Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. Cop. s. XVII (ebenda) und Cop. Alliaudi (App. V. 2). ed. Gabotto Nr. 39.

Archivio vescovile.

Hier befindet sich jetzt ein großer Teil des Archivs der alten Propstei in Oulx mit einem *Sommaire des archives de la Prévôté d'Oulx* vom Can. Charles Telmon, begonnen 1722 und beendet 1728. Fol. 165 beginnt das Verzeichniß der Papsturkunden. Es ist wichtig für die Geschichte der Ueberlieferung von Pinerolo. Eine

Abschrift dieses Sommaire des Telmon ist im Staatsarchiv in Turin (s. Nachr. 1901 S. 62).

Originale:

Alexander III. 1173 IV 7. J-L. 12220 (Guardaroba II).

Lucius III. 1183 VI 17. J-L. 14961 (ebenda).

Copie:

Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6836. Cop. s. XVII.

Copialbücher:

1. *Copie des privilèges de la prevosté d'Oulx* (sign. 4), Ms. ch. s. XVI, unvollständiges Chartular; es fehlt der Anfang. Jetzt beginnt es mitten in
 - f. 1 Eugen III. 1148 V 14. J-L. 9261.
 - f. 2 Alexander III. 1176 VII 6. J-L. 12721.
 - f. 2 Alexander III. (1166—79) IV 12. J-L. 13209.
 - f. 10 Calixt II. 1120 III 28. J-L. 6835.
 - f. 11 Hadrian IV. 1158 III 12. J-L. 10390.
 - f. 12' Alexander III. 1173 IV 7. J-L. 12220.
 - f. 14' Urban II. 1095 III 20. J-L. 5556.
2. *Archivium abbatiae b. Mariae de Pinerolio a. 1061* (außen *Cartulaire de l'abbaye de Pignerol*), Ms. ch. s. XVII (in Guardaroba III)
 - p. 15 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
 - p. 18 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.
3. *Privilegia abbatii Pineroli*, Ms. ch. v. 1575, authentizirt von Giov. Pietro Carcagni, Usciere della Camera dei conti in Torino „da un libro antiquo scritto in bergamena di carateri bollatici“ etc. Das ist das wichtige, von Gabotto vergeblich gesuchte Chartular¹⁾ (in Guardaroba V)
 - f. 22' Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
 - f. 24' Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
 - f. 26 Gregor VII. 1073 IV 4. J-L. 5264.
 - f. 28 Innocenz II. 1140 III 12. J-L. —. ed. Gabotto n. 40.
 - f. 32 Innocenz II. 1140 III 12. J-L. —. ed. Gabotto n. 41.
 - f. 39 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.

Archivio civico.

Das Archivio antico del Comune di Abbazia Alpina besitzt gleichfalls außer dem eigentlichen Stadtarchiv von Pinerolo, über das besondere Inventare vorhanden sind, Materialien aus dem Archiv der ehemaligen Abtei und zwar

1) f. 40' Heinrich VI. St. —; f. 41' Friedrich II. St. —.

Copie:

- Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. Cop. s. XVII. ed. Gabotto n. 39.
 Copialbuch, Ms. ch. s. XVII (Mazzo 37 Cat. 1) mit
 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.
 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. ed. Gabotto n. 39.
 Gregor VII. 1073 IV 4. J-L. 5264.

Biblioteca civica.

Zahlreich sind die Manuscripte des fleißigen Domenico Lorenzo Garola, meist Materialien zur Geschichte von Pinerolo und seiner Umgebung enthaltend. Vgl. Mazzatinti *Inventari delle biblioteche d'Italia* I 237. Für uns kommen in Betracht

- I n. 65: *Raccolta di documenti antichi della città ed abbazia di Pinerolo ossia copia di un libro intitolato: „Archivium abbatiae b. Mariae de Pinerolio etc. a. 1661“*. Aus den Mss. des Domenico Lorenzo Garola 1819. Die Sammlung ist also eine Abschrift des jetzt im Archivio vescovile befindlichen Copialbuchs n. 2 mit den um J-L. 6997 vermehrten Papsturkunden
 p. 14 Urban II. 1095 III 19. J-L. 5555.
 p. 16 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6996.
 p. 17 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.
- I n. 69: *Domenico Lorenzo Garola, Miscellanea*, Ms. ch. s. XIX
 p. 159 Innocenz II. 1141 X 25. J-L. —. S. Anhang.
- I n. 76: *Chartarium abbatiae Pineroli*, Ms. ch. s. XVII
 f. 97 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. ed. Gabotto n. 39.
 f. 99 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997.

Abbadia Alpina.

Das alte Archiv der Comune ist jetzt im Archivio civico zu Pinerolo. Das jetzige hat ein Inventar von 1799. Nur unbedeutende Reste des alten Abteiarchivs sind jetzt noch da, nämlich mit dem Titel

- Abbadia dei Monaci Benedettini e Cisterciensi* (Ser. I Cat. VI vol. 24)
 n. 2 Calixt II. 1122 XII 28. J-L. 6997. Cop. s. XVIII.
 n. 3 Innocenz II. 1139 V 13. J-L. —. ed. Gabotto n. 39. Cop. s. XVII und Cop. s. XVIII.

Auch in Cavour sollen nach Bianchi p. 189 noch Urkunden sein (von 1041 ab).

Saluzzo.

Prof. Carlo Fedele Savio übernahm hier die Führung und erwarb sich durch seine liebenswürdigen Bemühungen unsern Dank. Freilich auch hier lohnte sich die Anstrengung nicht. Vgl. auch Bianchi p. 305 sq.

Im Archivio capitolare ist der wichtigste Fonds das Archiv des Klosters S. Eusebio, dessen Pergamene schon mit 1078 beginnen. Die älteste Papsturkunde ist indessen erst von Honorius III.

Das Archivio della Curia vescovile ist jüngern Datums, wie ja auch das Bistum erst von Julius II. errichtet ist. Aber es befindet sich hier das wichtige Archiv des Klosters Rivo-freddo mit einem Katalog von Gioffredo Giovannini s. XVIII. Die älteste Urkunde dieses Fonds ist von 1219, die älteste Papsturkunde von Honorius III.

Das Archivio comunale bot uns nichts. Ueber das Stadtarchiv in Savigliano s. Bianchi l. c. p. 308 sq., über Scarnagio, angeblich mit einem Document von 989, ebenda p. 310.

Cuneo.

Mons. Andrea Fiore, Bischof von Cuneo, zeigte das lebhafteste Interesse für unsre Arbeiten und ließ, da die Nachforschungen in den geistlichen Archiven von Cuneo schlechterdings nichts ergaben, sogar das Pfarrarchiv von Bersezio, in dem eine Originalbulle von 1150 sich befinden sollte, zu besserer Benutzung nach Cuneo bringen. Doch fand sich auch hier nichts Aelteres; dies Pfarrarchiv fängt erst mit dem 16. Jahrhundert an. Ueber das Archivio comunale zu Cuneo s. Bianchi l. c. p. 226. Das Archivio dell'Ospedale besitzt nach einem Inventar in 3 Bänden Urkunden von 1319 ab. Ueber die Biblioteca comunale s. Mazzatinti Le biblioteche d'Italia (1887) 86.

Ein älteres Archiv ist auch in Fossano (von 1106 ab), vgl. Bianchi p. 231.

Mondovi.

Vgl. Bianchi l. c. p. 277. 290. Die Aufnahme war bei den Canonici Prof. Barberis und Prof. Bertone sehr freundlich. Aber gering war die Ausbeute. Im Archivio capitolare ist ein Inventar von 1813 vorhanden, und das Archiv selbst ist reich und bedeutend. Aber die Pergamene gehen nicht über das 12. Jahrhundert hinaus. Wir verzeichnen das Ms.

Registrum iurium ven. capituli Montis regalis s. XVI, vgl. Grassi Memorie istor. della chiesa di Montereale in Piemonte 1789, und *Copia del Libro rosso del Capitolo*, Ms. s. XVI, wo f. 5' Heinrich III. St. 2204. In A: Bolle ed altri reseritti per il vescovo e capitolo dasselbe Diplom in Copie von 1347.

Die älteste Urkunde des Archivio della Curia vescovile ist eine Privaturkunde von 1018 im Original und gehört zu dem Fonds von Borgo S. Dalmazzo, der hier ist. Die Bullen für dieses Kloster beginnen erst mit dem 13. Jahrhundert. Ein Copialbuch mit dem Titel *Jura abbatae Burgi S. Dalmatii*, Ms. ch. s. XVI—XVII, gibt Abschriften aus jenem Fonds und am Ende ein *Sommario delle scritture*.

Die Biblioteca del Seminario hat schöne Incunabeln.

Ich erwähne noch, daß nach Bianchi l. c. p. 279 das Archiv von Bene Vagienna mit 901 beginnen soll. Auch das Archiv von Cherasco (l. c. p. 282 sq.) sei wertvoll. In Sant-Albanostura soll sich ein Privileg Innocenz' III. für die Certosa di Casotto von 1199 befinden (l. c. p. 295). Wir hatten keinen Anlaß diese kleinen Archive aufzusuchen.

Alba.

Vgl. Bianchi p. 243. Dem höchst liebenswürdigen Bischof Mons. Re sind wir zu großem Danke verpflichtet. Er hätte uns gewiß eine bessere Ausbeute gewünscht.

Das Archivio capitolare ist wohlgeordnet und besitzt einen Indice delle pergamene von G. F. Vernazza von 1779. Die älteste Urkunde ist von 1153 V 4. Auch ein Martyrologium s. XI wäre zu erwähnen.

Das Archivio vescovile hat der Kanzler Can. Novo Matteo geordnet; es ist 1887 mit einem Index versehen. Danach gehören die ältesten Documente dem 14. Jahrhundert an, die ältesten Papsturkunden dem 15. Doch enthalten die Vol. LIX: *Conventi di Religiosi* und LXI: *Monasteri* und die *Raccolta di varie scritture* vol. VI ältere Documente in Abschriften.

Das Archivio comunale mit einem Inventar von 1846 rühmt sich schon eines Documents von 1198 X 13.

Ueber Bra s. Bianchi p. 249, über Santa Vittoria d'Alba ebenda p. 270.

Acqui.

Vgl. Bianchi p. 325. Bischof und Secretär waren gerade abwesend. Der Rector des Seminars Can. Peloso versicherte, daß

das Capitelarchiv alles verloren habe. Das Archivio della Curia vescovile (das der Mensa ist in die Curie gekommen) hat sehr unbedeutende Materialien, die Urkunden Guidos, Ottos II., Ottos III. in Copien s. XVII, nur Heinrich IV. St. 2429 im Original. Von Mss. verzeichnete Schiaparelli

Solatia chronologica sacrosanctae Aquensis ecclesiae etc. P. Gregorii

Petrochae Mantuani episcopi Aquensis, Ms. ch. s. XVII

und ein Ms. s. XV mit Briefen des Bischofs Guido.

Im Archivio comunale fand er keinen Zutritt, da der Sindaco On. Saracco gerade als Ministerpräsident Italiens Schicksale leitete, doch genügt der Verweis auf Bianchi p. 326 sq. Im Archivio dell'Ospedale wird der Fonds von Capra verwahrt mit Pergamenen seit 1270. Auch die Statuten von Acqui, cod. membr. s. XIII, sind hier.

Sind die alten Ueberlieferungen von Acqui also zum Teil verloren, so bietet der Nachlaß Moriondi's, des Historikers von Acqui einen gewissen Ersatz dafür. Diese *Carte Moriondi* sind im Besitze des Marchese V. Scati in Turin, der sie mit größter Liebenswürdigkeit unserm Abgesandten zur Verfügung stellte. Die hier copirten Papsturkunden sind indessen sämtlich bekannt, die meisten von Moriondi selbst gedruckt (vgl. Savio in Rivista di Alessandria 1900).

Nach Bianchi p. 334 sind ältere Materialien auch noch in Nizza Monferrato (von 1120 ab).

Novi.

Vgl. Bianchi p. 386 und J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 66, wo bereits festgestellt ist, daß das Archivio comunale zwar mit einer Copie eines Documents von 1135 beginnt, aber weder Papsturkunden noch Diplome besitzt. Auch das Archivio della Collegiata und die Pfarrarchive von S. Nicolò, S. Pietro und S. Andrea haben keine älteren Materialien. Ebensowenig die Archive des Hospitals und der Congregazione di Carità.

Tortona.

Bethmann's Notizen im Archiv XII 605 sind ganz unbedeutend; mehr, besonders über das Archivio capitolare, gibt J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 154. Vgl. auch Bianchi p. 389. 394 sq. und vorzüglich die Publikationen des Kanonikus Bottazzi.

Unter der Protection des Bischofs Mons. Igino Bandi fand Schiaparelli die beste Aufnahme bei den geistlichen Herren in

Tortona, vorzüglich bei dem gelehrten und für die Geschichte von Tortona sehr interessirten Canonicus V. Legé.

Archivio capitolare.

Die uns interessirenden Urkunden befinden sich in den Mazzi I (Statuto organico del Capitolo), III (Donazioni fatte al Capitolo inter vivos e per testamento), XX (Documenti dell'Abbazia di S. Marzano), XXVIII (Pergamene dimenticate negli altri mazzi).

Originale:

- Innocenz II. 1135 III 5. J-L. 7676 (III). S. Anhang.
 Anastasius IV. 1153 XII 7. J-L. 9768 (XX).
 Hadrian IV. 1157 IV 13. J-L. 10271 (XXVIII).
 Lucius III. (1184—85) XI 4. J-L. 15307 (I).
 Celestin III. 1192 V 20. J-L. 16880 (I).
 Celestin III. 1192 V 25. J-L. —. (XX). S. Anhang.

Copien:

- Gregor VII. (1077 II 6). J-L. † 5268. Cop. s. XII (XXVIII)¹⁾.
 Hadrian IV. 1157 IV 13. J-L. 10271. Cop. s. XVI u. XVII (III).
 Alexander III. 1162 II 23. J-L. 10698a. Cop. s. XVI (III).
 Alexander III. 1177 VI 4. J-L. 12864. Cop. s. XII (I).
 Alexander III. (1178—79) III 31. J-L. 13257. Cop. s. XII (I).
 Alexander III. 1180 XII 18. J-L. 13704. Cop. s. XVI (XX).
 S. Anhang.
 Celestin III. 1192 V 20. J-L. 16880. Cop. s. XIII (I).

Archivio della Mensa vescovile.

Das Archiv befindet sich zur Zeit in so vollständiger Unordnung, daß systematische Nachforschungen überaus schwierig sind. Es war nur ein glücklicher Zufall, daß Schiaparelli aus dem Chaos eine Busta hervorzog mit dem Titel *Privilegi-Statuti*, mit folgenden Copien s. XVII²⁾

- Hadrian IV. 1157 IV 13. J-L. 10271. 3 Cop.
 Alexander III. 1162 II 23. J-L. 10698a, mit XII. kal. mart.
 Celestin III. 1192 V 21. J-L. —. S. Anhang.
 Celestin III. 1192 V 25. J-L. —. S. Anhang.

Archivio della Curia vescovile.

Auch dieses Archiv hat noch keine Ordnung. Doch fand Schiaparelli in folgenden Busten älteres Material: Cattedrale II,

1) Vgl. Nachr. 1896 S. 231.

2) Ferner 4 Diplome in Copien s. XVI.

Documenti storici ecclesiastici I, Vescovato, Bullae diversorum ss. pontificum, Ordini religiosi I, und einen Band s. XVI ex. mit dem Titel *Summarium iurium pro temporali iurisdictione s. ecclesie Terdonensis* mit Regesten von Hadrian IV. J-L. 10271 und Alexander III. J-L. 10698a.

Original:

Eugen III. (1152) III 18. J-L. —. S. Anhang.

Copien:

Innocenz II. 1135 III 5. J-L. 7676. Cop. s. XVII.

Alexander III. 1162 II 23. J-L. 10698a. Cop. s. XVI.

Alexander III. 1176 V 23. J-L. —. Cop. s. XVII. S. Anhang.

Celestin III. 1192. J-L. —. Cop. s. XVII. S. Anhang.

Celestin III. 1192 VIII 5. J-L. —. Cop. s. XVII. S. Anhang.

Außerdem besuchte Dr. Schiaparelli das Archivio dell'Ospedale maggiore, wo er eine bescheidene Sammlung von Pergamenturkunden seit s. XIII fand, das Archivio comunale, mit einigen 1191 beginnenden Pergamenen (vgl. Bianchi p. 394), und die Biblioteca del Seminario. Materialien aus Butrio soll der Nobile Lazzaro Manfredi in Mailand besitzen, doch hat sich dort bisher nur eine moderne Kopie von Innocenz II. J-L. 7648 gefunden. Ein reiches Archiv schreibt die Tortoneser Ueberlieferung auch dem Baron A. Cavalchini Garofoli zu, indessen ließ sich Genaueres darüber nicht ermitteln.

Alessandria.

Vgl. Bianchi p. 315 und Bethmann im Archiv XII 604.

Das Archivio capitolare besitzt eine Busta „Capituli privilegia et iura“, deren ältestes Stück eine Urkunde von 1005 X 6 in Cop. v. 1743 ist. Das älteste Original ist von 1167. Von Papsturkunden sind da

Alexander III. 1180 VII 11. J-L. 13680. Cop. s. XIII.

Alexander III. 1180 VII 18. J-L. 13686. Cop. s. XVII und s. XIX aus dem Liber Crucis.

Das Archivio vescovile (und Curia vescovile) hat nur Documente vom 15. bzw. 16. Jahrhundert ab.

Das Archivio di S. Maria di Castello ist bedeutender. Vgl. Giulio Leale, La chiesa di S. Maria di Castello in Alessandria, 1887. Danach ist die älteste Pergamene von 1107 IV 14.

Das Archivio dell'Ospedale mit einem Index von Giuseppe Dellepiane 1831 hat Abschriften s. XVII sq. von mehreren Diplomen für S. Pietro in Cielo d'oro und eine Copie s. XVII von Calixt II. 1120 IV 11. J-L. † 6841.

Das Archivio comunale besitzt in der Busta I Urkunden, deren älteste von 1152 ist. Dann das bekannte Copialbuch *Libro detto della Croce* (ed. Fr. Gasparolo 1889), mit Copien s. XIII von f. 55 Alexander III. 1176 I 30. J-L. 12685.

f. 55' Alexander III. 1180 VII 18. J-L. 13686.

Von den Bibliotheken hat die Biblioteca comunale einige jüngere Manuscripte zur Localgeschichte von Maranzana, Schiavina, Canestri u. A., die des Seminario aber nicht einmal solche.

Asti.

Vgl. Bianchi p. 340, Bethmann im Archiv XII 602.

Archivio capitolare.

Repertorium sive inventarium omnium scripturarum archivii rev. capituli cathedralis Astensis s. XVII. Die Urkunden sind in Bände gebunden, die Papsturkunden im Lib. I Jura capituli.

Originale:

Alexander III. 1169 VII 25. J-L. 11636 (n. 48).

Lucius III. (1182—83) III 20. J-L. 14732 (n. 49).

Copie:

Sergius III. 907 V 7. J-L. 3538. Cop. s. X (n. 41).

Copialbücher:

1. *Liber A*, aber ohne Papsturkunden.

2. *Liber traductionis scripturarum in bergamenis in gotico scriptis* a. 1749, mit Regesten.

Im Archivio della Curia vescovile sind jetzt nur noch Documente von s. XVI ab da. Das alte Archiv des Bistums befindet sich im Staatsarchiv zu Turin (vescovati). Ebenda ist auch der *Libro verde*.

Das Archivio comunale mit einem Inventar von 1885 ist reich und bedeutend. Bianchi p. 342 ff. hat es ausführlich beschrieben. In Guardaroba III enthält die erste Cassette Privilegi und atti imperiali von 1194 ab, die zweite Affari ecclesiastici von 950 ab, aber keine ältere Papsturkunde. Der *Codice Malabayla* ist bekanntlich von Quintino Sella (1875 ff.) edirt. Die Fonds der aufgehobenen Klöster sind meist in der Bibliothek der R. Deputazione di storia patria in Turin.

Das Pfarrarchiv von S. Secondo und die Bibliothek des Seminario sind ohne Bedeutung.

In Cocconato soll nach Bianchi p. 356 noch eine Schenkungsurkunde von 1062 sein, in Montechiaro d' Asti (p. 359) ist die älteste Pergamene von 1200.

Chieri.

Bianchi p. 114 und Bethmann im Archiv XII 597.

Das Archivio della Collegiata di S. Maria della Scala ist ungeordnet. Unter den Bolle e brevi fand Schiapparelli nur

Innocenz II. 1141 X 25. J-L. —. Orig. S. Anhang.

Das Archivio parrocchiale di S. Giorgio ist ganz modern.

Das Archivio comunale ist bedeutend. Ein Inventario generale in 2 Bänden und ein Indice dello inventario generale gleichfalls in 2 Bänden dient zur Orientirung. Bekannt sind der *Libro rosso* von 1168—1500, cod. membr. s. XIII—XVI, und die Urkunden Friedrichs I. und II. in Originalen und Copien.

Nach Bianchi p. 114 befindet sich auch in Chivasso ein Archiv mit älteren Urkunden (von 1156 ab), ferner in Ciriè (von 1252 ab), in Feletto (von 1255 ab), in Gassino (von 1192 ab), in Moncalieri (von 1163 ab, vgl. F. Gabotto in Misc. di storia ital. Ser. III t. V (1900) und A. Ratti im Arch. stor. Lombardo 1901), in Pecetto (von 1224 ab) und in Villastellone (von 1245 ab).

Casale Monferrato.

Vgl. Bianchi p. 366. Der Bischof Mons. Maria Barone, der Generalvicar Can. Giuseppe Vigliani und der Kanzler Can. Angelo Riva waren sehr entgegenkommend. Schwieriger war die Gunst des Archivars des Kapitels, Can. Guido Raiteri, zu gewinnen, der seine kostbaren Pergamene argwöhnisch und eifersüchtig bewacht. Aber selbst Argus ist überlistet worden.

Archivio capitolare.

Die Urkunden beginnen mit dem Jahre 909¹⁾. Papsturkunden scheinen einst noch mehr vorhanden gewesen zu sein. Ein Pergamentblatt s. XIII, das auch de Conti Notizie storiche della città di Casale I 192. 356 benutzt hat, gibt eine Liste der Privilegien der Kirche: *Hec sunt privilegia que dominus Mainfredus prepositus ecclesie sancti Evasii dedit in deposito presbitero Iacobo de sancto Ylario*, wo außer den bekannten Papsturkunden auch noch folgende aufgezählt werden:

1) Die Kaiserurkunden sind wohl bekannt. Es sind davon sowohl die Originale wie mehrere Copien vorhanden. Ferner stehen sie in den Mss. des De Conti und Colli.

*Nonum Alexandri pape tercii*¹⁾.

*Item privilegium Lucii secundi pape in quo continetur, quod nullus recipiatur in canonicum, nisi statim cum receptus fuerit ordinem canonicum debeat profiteri, et si noluerit infra X dies post amonicionem prepositi sui facere professionem, liceat preposito eum ab ipsa ecclesia removere*²⁾.

*Item aliud eiusdem Lucii secundi in quo continetur, quod predictus summus pontifex confirmavit sententiam datam contra Alinerium Opiçonem et Aicardum nolentes profiteri*³⁾.

Originale:

Paschal II. 1108 II 25. J-L. 6190.

Paschal II. 1114 IV 27. J-L. 6386.

Innocenz II. 1143 III 17. J-L. 8351.

Lucius III. 1184 IX 24. J-L. 15084.

Urban III. 1185 XII 9. J-L. 15477.

Celestin III. 1193 X 8. J-L. —. S. Anhang.

Copien:

Paschal II. 1114 IV 27. J-L. 6386. Cop. v. 1752.

Calixt II. 1120 IV 23. J-L. 6844. Cop. s. XIII u. Cop. v. 1308.

Calixt II. s. d. J-L. —. Cop. s. XIII. S. Anhang.

Lucius III. 1184 IX 24. J-L. 15084. Cop. v. 1752.

Urban III. 1185 XII 9. J-L. 15477. Cop. s. XIII.

Copialbücher:

1. *Transsumptum documentorum pro ecclesia cathedrali Casalensi a. 1792 cura ac labore J. Fabritii de Comitibus* vol. I.
 - n. 6 Paschal II. 1108 II 25. J-L. 6190.
 - n. 8 Paschal II. 1114 IV 27. J-L. 6386.
 - n. 10 Calixt II. 1120 IV 23. J-L. 6844.
 - n. 12 Innocenz II. 1143 III 17. J-L. 8351.
 - n. 27 Lucius III. 1184 IX 24. J-L. 15084.
 - n. 28 Urban III. 1185 XII 9. J-L. 15477.
2. *Historia chronologica ecclesie S. Evasii de Casali, auctore Benedicto Colli*, Ms. s. XVIII, mit Abschriften derselben Urkunden.

1) Da als achttes Privileg ein solches von Innocenz III. vorausgeht, möchte ich annehmen, es handle sich hier um eine Urkunde Alexanders IV.

2) Vgl. Conti I 356, der ganz richtig das Privileg Lucius III. zuspricht.

3) Auch dieses Privileg bezw. Mandat gehört Lucius III. an. Denn unmittelbar darauf folgt: *Item sententia bullata sigillo cere sancti Evasii, qualiter Stephanus prepositus ecclesie sancti Evasii expulsit Aicardum nolentem profiteri*. Propst Stephan aber lebte erst gegen Ende des 12. Jahrhunderts (vgl. die Urkunde Celestins III. von 1193 X 8 (s. Anhang).

Das Archivio della Curia vescovile besitzt ein Inventario delle scritte appartenenti alle Mensa vescovile di Casale s. XVIII. Das Archiv ist reich, aber enthält keine Papsturkunden.

Auch die andern Archive, das Archivio comunale, das Pfarrarchiv von S. Domenico, das der Confraternita di S. Evasio haben keine ältern Materialien.

Von den Mss. der Biblioteca del Seminario notiren wir
Fulgenzio Alghisi, Il Monferrato, historia copiosa e generale.

Vercelli.

Vgl. Bethmann im Archiv XII 605; Breßlau im N. Archiv I 417 ff.; Kaltenbrunner in Wiener SB. XCIV 643 (dessen eine Zeile ich der Merkwürdigkeit halber citire); v. Pflugk-Harttung Iter p. 163; Bianchi p. 457 ff.

Archivio capitolare (Archivar † Prof. Can. Luigi Monti).

Das Archivio Eusebiano ist bekanntlich eines der reichsten Archive des oberen Italiens. Aber die Orientirung daselbst ist nicht ganz leicht. Die Bullen und Diplome befinden sich in besonders Cassetten (Diplomi — Bolle — Bolle e brevi — Mazzarato — Indulgenze). Die übrigen z. Th. noch nicht geordneten Busten enthalten die Cartae pagenses, unter denen sich noch allerlei finden mag. Schiaparelli benutzte mehrere Indizes: *Sunti delle pergamene dell'archivio capitolare Eusebiano dal 706 al 1235 von Barberis* (s. XIX); *Documenta breviata tabularii capitularis ab a. 1106—1237* gleichfalls von Barberis (s. XIX); *Sommario delle carte dell'archivio capitolare p. I. II* (s. XVII); *Sommario delle carte dell'archivio capitolare p. I. II. III. IV A—D* (s. XIX); *Sommario di alcuni privilegi e donazioni concesse da sommi pontefici imperatori re e vescovi a favore della chiesa di S. Eusebio di Vercelli* (s. XVII).

Originale:

- Innocenz II. 1142 IV 25. J-L. 8227 (Bolle Nr. 7).
- Celestin II. 1144 I 1. J-L. 8473 (Bolle Nr. 9).
- Eugen III. 1146 IV 17. J-L. 8906 (Bolle Nr. 10).
- Eugen III. 1146 V 5. J-L. 8916 (Bolle Nr. 13).
- Alexander III. 1177 V 8. J-L. 12833 (Bolle Nr. 18A).
- Alexander III. (1171—81) IV 27. J-L. 14286 (Bolle Nr. 17).
- Lucius III. 1183 I 16. J-L. 14817 (Bolle Nr. 19).
- Lucius III. (1185) X 6. J-L. 15462 (Bolle Nr. 21).
- Urban III. (1186—87) VIII 9. J-L. 15910 (Bolle Nr. 22).
- Celestin III. 1193 VI 15. J-L. 17016 (Bolle Nr. 22A).

Celestin III. 1193 VII 2. J-L. 17025 (Bolle Nr. 22 B).

Copien:

Silvester II. 999 V. J-L. 3903. Cop. saec. XII (Dipl. Nr. 16).

Innocenz II. 1142 IV 25. J-L. 8227. Cop. saec. XII (Bolle Nr. 8) und Copien s. XVII u. XVIII (Bolle e brevi).

Innocenz II. (1135—43). J-L. 8292. Cop. saec. XII (Bolle Nr. 6).

Celestin II. 1144 I 1. J-L. 8473. Cop. saec. XVII (Bolle e brevi).

Eugen III. 1146 IV 17. J-L. 8906. Cop. saec. XII (Bolle Nr. 11), Cop. v. 1330 XI 15 (Bolle Nr. 12) und 5 Copien s. XVII (Bolle e brevi).

Eugen III. 1146 V 5. J-L. 8916. Cop. s. XVI (Bolle e brevi).

Eugen III. 1148 VI 17. J-L. —. Inserirt in Alexander IV. 1259 III 21 Orig. (Bolle Nr. 18) und Copien von 1619 und 1766 (Mazzarato). S. Anhang.

Eugen III. 1151 V 2. J-L. 9476. Cop. s. XIV (Bolle Nr. 14), Cop. s. XV (Bolle Nr. 38) und Cop. s. XV (Bolle e brevi).

Hadrian IV. 1156 XII 27. J-L. 10227. Cop. von 1423 IX 9 und 1460 VIII 23 (Bolle Nr. 15) und Cop. von 1445 VII 21 (Bolle Nr. 16 A).

Alexander III. 1178 IV 20. J-L. 13049. Cop. von 1443 III 6 (Bolle Nr. 38) und Copien s. XV und von 1643 VIII 13 (Bolle e brevi).

Lucius III. 1183 I 16. J-L. 14817. Cop. von 1350 VIII 19 (Bolle Nr. 20).

Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984. Inserirt in Calixt III. 1455 IX 23 Orig. (Bolle e brevi).

Copialbücher:

1. *Vol. Nr. 3*, Ms. chart. saec. XVI mit den Abschriften der Diplome.

2. *Copia di alcuni privilegi della chiesa di Vercelli*, Ms. saec. XIV—XV (sign. $\frac{35}{A}$) mit Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984 aus Copie von 1338 IV 8 (d. i. Libri Biscioni).

Hier befindet sich auch eine Copie von 1857 der *Historia ecclesie et urbis Vercellarum auctore Francisco Innocentio Fileppi* in 2 Bänden. Das Original soll angeblich in der Bibliothek der R. Deputazione di Storia patria in Turin sein.

I p. 233 Anastasius III. 912 II 10. J-L. 3550 ex cod. Veron. 62.

p. 372 Innocenz II. 1140 XI 19. J-L. 8105 aus Ughelli.

p. 397 Innocenz II. 1142 IV 25. J-L. 8227.

p. 404 Eugen III. 1148 VI 15. J-L. 9271.

Celestin II. 1144 I 1. J-L. 8473.

Eugen III. 1146 IV 17. J-L. 8906.

p. 434 Alexander III. 1167 V 31. J-L. 11350 aus Ughelli.

p. 464 Lucius III. 1183 I 16. J-L. 14817.

p. 493 Urban III. 1187 VI 4. J-L. 15984.

II p. 1192 Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984 inser. in Calixt III.

Ueber die Biblioteca capitolare vgl. Pietro Canetti, *Descrizione dei codici esistenti nell'archivio capitolare*, Ms. 1878—88¹⁾. Für uns hat Bedeutung allein Cod. XV mit

Eugen III. 1146 IV 17. J-L. —. Cop. s. XII. S. Anhang.

Archivio arcivescovile.

Das Archiv der Curia hat nur jüngere Pergamene und Administrationsakten, das der Mensa eine bescheidene Sammlung von Documenten, aber keine älteren Papsturkunden.

Archivio comunale.

Vgl. Bianchi l. c. p. 469 ff. und Caccianotti Summar. tabul. Vercellen. 1868.

Die Pergamene sind in 31 Mazzi geordnet und beginnen mit 1054. Von den zahlreichen Provenienzen (z. B. Abbazia di S. Andrea, Abbazia di Lucedio, Abbazia di Muleggio, Abbazia di S. Stefano, Chiesa di S. Michele) ergab nur die Provenienz *Mazzarato di S. Maria* (Mazzo 28) eine Copie von 1621 VI 7 von

Celestin III. 1193 VI 15. J-L. 17016.

Von den Pergamentcodices des Archivs (den Libri Biscioni, Acquisitions, Pactorum u. s. w.) kommt für die Papsturkunden nur in Betracht

Biscioni vol. I f. 215 und vol. IV f. 207 Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984 (Cop. von 1338 IV 8).

Archivio dell'Ospedale maggiore.

Vgl. Mandelli Il comune di Vercelli nel medio evo 1857.

Nach dem schönen Index beginnt das Archiv mit 1148. Die einzige Papsturkunde ist

Alexander III. 1176 VII 10. J-L. 12723. Cop. s. XV ²⁾.

1) Vgl. auch H. Bloch im N. Archiv XXII 13 ff.

2) Misc. di stor. ital. I 304 n. 5 dall'originale. Gemeint aber ist die obige Copie.

Biblioteca comunale.

Pergamene sind nicht vorhanden; auch die Mss. sind nicht zahlreich und meist ohne Werth. Wir notiren folgende

1. *Fr. Inn. Fileppi, Storia di Vercelli*. Ein anderes Exemplar in 2 Bänden (Copie von 1857) befindet sich im Kapitelarchiv. Das Original soll bei der Deputazione di Storia patria zu Turin sein, vgl. aber Nachr. 1901 S. 81.
2. *G. Frova, Memorie per la storia di Vercelli*, Ms. s. XVIII in 2 Bänden
I p. 269 n. 12 Silvester II. 999 V. J-L. 3903.
I p. 362 n. 78 Urban III. 1187 VI 1. J-L. 15984.
3. *Modena, Storia di Vercelli*, Ms. s. XVIII. Das Original ist in der Biblioteca Agnesiana.
4. *Miscellanea patria*, Ms. s. XVIII in 2 Bänden, Auszüge und Citate aus den Urkunden enthaltend. Bd. I enthält *Feudi della chiesa d'Asti* mit den Regesten von J-L. 9844. 9724. 10240. 10226. Bd. II: *Cairo Abbazia de'SS. Pietro e Paolo di Ferrania* mit dem Regest von Innocenz III. 1207 VII 7, vgl. Turin Arch. del R. Economato (oben S. 73); *Abbazia di Casanova* mit dem Regest von J-L. 16396; *Abbazia di Lucedio* dgl. von J-L. 16255; *Abbazia di S. Benigno*, dgl. mit J-L. 4675; *Abbazia di Stefano d'Irca*, dgl. mit J-L. 9865; *Benedettini di Breme*, dgl. mit J-L. 4002. 9549; *Benedettini di Spigno*, dgl. mit J-L. 13423; *S. Maurizio nel Vallese*, dgl. mit J-L. 2567.

Biblioteca Agnesiana.

Unter den wenigen Hss. ist nur zu verzeichnen das Autograph von *Modena Storia di Vercelli* 1611.

Von den Archiven der Landschaft enthalten ältere Bestände (nach Bianchi l. c.) nur die Communalarchive von Crescentino (von 1315 ab), von Palazzolo Vercellese (von 1388 ab) und von Tronzano Vercellese (von 1375 ab).

Novara.

Vgl. Bethmann im Archiv XII 607; Breßlau im N. Archiv I 417 ff. 766; J. v. Pflugk-Hartung Iter p. 66; Bianchi p. 397 ff. Gemelli Dell'unica chiesa di Novara (1798).

Den berühmten Rotulus von Novara edirte jüngst L. Schiaparelli (Archivio stor. Lombard. Bd. XIV. 1900). Dieser bekannt

sich zu besonderem Danke verpflichtet dem Canonicus Mons. Imbrici und dem Director der Bibliothek Cav. Avv. R. Tarella.

Archivio capitolare.

Das reiche Archiv, dessen Ordnung dem unermüdlichen Carlo Francesco Frascone († 1836) verdankt wird, ist mehr als ein bloßes Kapitelarchiv von Novara, es ist beinahe ein Centralarchiv für das Gebiet von Novara. Ein solches hat Frascone offenbar vorgeschwebt; indem er aus allen ihm zugänglichen geistlichen und privaten Archiven des Landes Urkunden oder doch Abschriften davon zusammenbrachte, ist er seinem Ideal wirklich nahe gekommen. Ueber das Archiv vor Frascone's Thätigkeit unterrichtet ein Index von 1709: *Registrum scripturarum et instrumentorum existentium in archivio capitulari* etc. von J. M. Spinoza. Jetzt gewähren die zahlreichen Indizes und Abschriftenbände, welche von Frascone's fleißiger Feder herrühren, die sicherste Orientirung. Sie sind eingereiht in die Bände A—X, welche in der Hauptsache die Ueberlieferung von Novara enthalten. Und zwar enthalten die Bände A. B das *Documentario episcopale I. II* (830—1437), F. G das *Documentario delle donazioni I. II* (958—1510), J das *Documentario capitolare*, L das *Documentario delle chiese della città e diocesi*, Q das *Documentario di persone estere*, S *Carte spettanti a persone estere*, U *Laudi concordie e sentenze contro il capitolo di S. Gaudenzio* (1118—1239), alle andern sind Indizes und Abschriften Frascone's.

Dazu kommen noch verschiedene, außerhalb dieser Serie A—X stehende Sammlungen in Appendices, so der Band *Provisioni e collazioni di canonicati I*, der Band *Chiese della città e diocesi — Appendice XII*, endlich die Sammlungen *Carte originali antiche già componenti il pregevolissimo archivio del monastero di S. Agnese di Novara*, *Altre carte antiche poste in salvo* und *Decime in genere — Diplomata pro decimis A*, deren Durchsicht unserem Sendboten manchen Gewinn gewährte.

Originale:

- Innocenz II. 1132 VI 25. J-L. 7572 (Doc. episc. II n. 55).
 Eugen III. 1148 VII 7. J-L. —. (U. Laudi n. 14). S. Anhang.
 Hadrian IV. 1155 V 16. J-L. 10058 zu V 17 (U. Laudi n. 23).
 Hadrian IV. 1156 I 5. J-L. 10121 (U. Laudi n. 24).
 Alexander III. 1173 IV 22. J-L. —. (Append. XII n. 81).
 S. Anhang.

- Urban III. (1186—87) VIII 13. J-L. —. (Append. XII n. 96).
S. Anhang.
Celestin III. 1196 VII 16 J-L. —. (S. Agnese n. 13). S.
Anhang.
Celestin III. 1197 VI 12. J-L. —. (Provisioni I n. 1). S.
Anhang.

Copien:

- Honorius II. (1125—29) IV 30. J-L. 7343. 3 Cop. s. XII
(U. Laudi n. 3. 4. 18).
Innocenz II. 1132 VI 25. J-L. 7572. Cop. s. XIII (U. Laudi
n. 5).
Innocenz II. 1132 VI 25. J-L. 7573. Cop. s. XIV (U. Laudi
n. 6) und Cop. s. XIV (Decime in genere).
Eugen III. 1148 VII 7. J-L. —. Cop. v. 1435 X 12 (U.
Laudi n. 16); Cop. v. 1436 I 9 (U. Laudi n. 15) und Cop.
s. XVI (Decime in genere).
Hadrian IV. 1155 IV 29. J-L. 10043. Cop. s. XVIII (U.
Laudi n. 22).
Lucius III. 1184 IX 7. J-L. —. Cop. v. 1677 VIII 1 (Colle-
giata di Gozzano). S. Anhang.

Manuscripte:

Die bereits erwähnten Sammelbände Frascone's stehen in der Serie der Bände A—X, andere im Armadio B: *Manoscritti, edizioni antiche*. Den Inhalt, der nicht viel wesentlich Neues bietet, verzeichne ich nicht detaillirt.

C. *Copia autentica del documentario episcopale*, Abschrift von A. B.

D. *Episcopato della S. chiesa Novarese etc.*

E. *Fabbrica della chiesa Novarese etc.*

H. *Copia del documentario delle donazioni*, Abschrift von F. G.

I. *Ministeria del foglio de' canonici etc.*

K. *Copie autentiche del documentario capitolare*, Abschrift von J.

M-N. *Canonicati prebende etc. I. II.*

II p. 420 Alexander III. (1159—79) XI 21. J-L. —.
S. Anhang.

O. *Eredità a favore del capitolo etc.*

P. *Ministeria dei capellani etc.*

R. *Copia del documentario di persone estere*, Abschrift von Q.

T. *Origine della collegiata di S. Gaudenzio etc.*

Decime della corte di Novara etc.

V. *Copie delle sentenze antiche*, Abschrift von U.

X. *Ragioni d'acque del Capitolo etc.*

Diplomi imperiali ed altri autentici documenti riguardanti la storia civile di Novara vol. I. II.

Monumenta Novaresi vol. I—III.

Vol. I Hadrian IV. (1159). J-L. 10530.

Celestin III. 1196 VII 16. J-L. —. S. Anhang.

Vol. III. p. 127 Celestin III. 1196 VII 16. J-L. —. S. Anhang.

Collegiata di Gozzano etc.

Lucius III. 1184 IX 7. J-L. —. Cop. v. 1677 VIII 1. S. Anhang.

Racca, Miscellanea propria, mit Auszügen aus dem Archiv von Pavia, hauptsächlich mit Regesten der Urkunden für Cielo d'oro.

In der Biblioteca capitolare (vgl. Mazzatinti Inventari VI 70 sq.) kommt für unsre Zwecke allein in Betracht der berühmte Cod. 66, vgl. Amelli Dissertazione sopra una collezione inedita di nuovi documenti relativi al V e VI secolo, Roma 1882, Duchesne Documenti inediti relativi al pontificato di Felice IV e Bonifazio II, Paris 1883 und P. Ewald in N. Archiv X 412 ff.

Archivio capitolare di S. Gaudenzio.

Das Archiv ist reich, aber ungeordnet.

Originale:

Hadrian IV. (1155) IV 29. J-L. 10043.

Hadrian IV. (1155) V 17. J-L. 10059.

Hadrian IV. (1156) I 2. J-L. —. Ed. Mon. patr. hist. Chart. II 305 nr. 272.

Copien:

Hadrian IV. (1155) V 17. J-L. 10059. 3 Cop. s. XVII und 2 Cop. s. XVIII.

Hadrian IV. (1156) I 2. J-L. —. Cop. s. XVII.

Das Archivio della Mensa vescovile ist wie bekannt unbedeutend, da im 17. Jahrhundert durch Brand zerstört (vgl. Bianchi l. c. S. 400). Die älteste Pergamenturkunde soll von 1093 sein.

Ueber das Archivio comunale, vgl. Bianchi S. 411. Also nichts für uns.

Auch bezüglich des Archivio dell'Ospedale maggiore genügt der Verweis auf Bianchi S. 402. Ein Katalog in 2 Bänden ist vorhanden, aber keine älteren Papsturkunden.

Biblioteca comunale.

Vgl. Mazzatinti Inventari VI 51 sq. und Catalogo delle opere di autori Novaresi o d'argomento Novarese compilato sulla collezione esistente nella biblioteca civica di Novara, Novara 1886, wo p. 133 ein Elenco di manoscritti su pergamena esistenti nella biblioteca civica di N. Für uns ist nichts da.

Von den Archiven der Provinz Novara enthalten nach Bianchi ältere Materialien nur Cameri (von 1202 ab), Galliate (von 1324 ab), Sostegno (angeblich von 1112 ab), Craveggia (angeblich von 1196 ab), Druogno (von 1180 ab), S. Maria Maggiore e Crama (von 1217 ab), Intra (von 1297 ab). Papsturkunden befinden sich wohl nur noch in

Biella.

Das Archivio storico Biellese, um dessen Erhaltung und Vermehrung sich Quintino Sella große Verdienste erworben hat (vgl. Bianchi S. 417 ff.), umfaßt jetzt nicht nur das städtische Archiv, sondern auch die Archive mehrerer Orte der Landschaft. Aus dem Archivio capitolare hat jüngst L. Schiaparelli edirt (Memorie dell'Accad. di Torino Ser. II a. 46 p. 203 ff.)

Celestin III. 1194 XI 26. J.-L. —¹⁾.

1) Während des Druckes geht mir das erste Faszikel der „Bolle pontificio degli archivi Piemontesi“ von Armando Tallone zu (Biblioteca della Società storica Subalpina diretta dal prof. F. Gabotto XIV 1). Ich freue mich des Eifers und der Rührigkeit des Herrn Prof. Gabotto und seiner Schüler und begrüße in seinen Arbeiten eine mir höchst willkommene Unterstützung und Ergänzung unserer Arbeiten. Sie würde noch wirksamer und noch willkommener sein, wenn die zahlreichen Unternehmungen Gabottos und der Seinen, wie schon oben bemerkt ist, sorgfältiger, kritischer, mit einem Worte wissenschaftlicher wären.

1.

Calixt II. bestätigt der Kirche S. Clemente di Torcello unter dem Propst Anselm die Regel des h. Augustin, die Besitzungen und Freiheiten. — —

Copie s. XII Casale Arch. capitolare.

Wahrscheinlich nach einer Urkunde Paschals II. Ueber das in der Urkunde genannte donum berichtet folgende Dorsualnotiz: Die Iovis qui est X^{ci^{mus}} dies mensis ianuarii infra ecclesiam sancti Clementis, presentia bonorum hominum quorum nomina subter leguntur, per lignum et cartulam que in suis tenebant manibus, Gandulfus qui uocatur Wito filius quondam Gerardi, Gerardus qui uocatur Garganus siue Gerardus et Alinerius et Anselmus diaconus atque Witelmus et Wido, Gerardus siue Gislerius siue Emuricus et Otto atque Petrus: hii omnes germani et consobrini inuestiuerunt ecclesias in honore sanctę Marię et sancti Clementis et sancti Nicholai [que] edificate sunt in territorio et fundo Torcelli, atque supra altare eiusdem ecclesie sancti Clementis posuerunt eandem inuestituram, nominatiue etc. Danach wäre das Privileg nach dem 10 I 1124 ausgestellt.

CALIXTVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTO FILIO ANSELMO PREPOSITO AECCLISIAE SANCTI CLEMENTIS QVę IN CASTELLO TVRCELLO SITA EST EIVSQVE SVCCESORIBVS REGVLARITER SVBSTITVENDIS IN PERPETV[VM]. Austri terram inhabitantibus dominus per prophetam cum panibus occurrere precipit fugienti. Idcirco uos, filii in [Christo] carissimi, de seculo fugientes gratanter excipimus et per sancti spiritus gratiam sedis apostolicę munimine confouemus^{a)}. Vite namque canonicę ordinem quem secundum beati Augustini regulam professi estis, presentis [d]ecreti auctoritate firmamus et, ne cui post professionem exhibitam proprium quod habere neue sine prepositi et [congre]gationis licentia habitum religionis uel claustrum cohabitationem deserere liceat interdiciamus. Ne[con] libertatem et donum quod in decimis uel in aliis rebus aecclisie uestrae ab heredibus fundatorum religiosa [libera]litate collatum est, firmum decernimus et inuiolabile permanere, uobis uestrisque successoribus confirmantes uniuersa que in presentiarum aecclisie uestra legitime possidet uel in futurum largiente deo iuste atque canonicè poterit adipisci. Antiquę

a) confouemus.

preterea libertatis statum uestrae conseruari ecclesiae cupientes, prauas ab ea consuetudine[s] et exactiones penitus remouemus. Nulli ergo^{b)} omnino hominum liceat eundem locum temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere uel temerariis uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur, eorum pro quorum sustentatione ac gubernatione concessa sunt usibus omnimodis profutura. Si quis igitur et cetera cum signis et subscriptis^{c)} sollempnibus u[idelicet?]

b) igitur. c) *statt subscriptionibus?*

2.

Innocenz II. bestätigt der Kathedralkirche der hh. Laurentius und Innocentius zu Tortona unter dem Propst Obertus die Besitzungen.

Pisa 1135 März 5.

Orig. Tortona Arch. capitolare (mazzo III). — Cop. s. XVII Tortona Arch. della Curia vescouile (Cattedrale II).

Das Original ist in zwei Stücke zerrissen, von der rechten Hälfte fehlt jetzt der obere Teil. Doch lassen sich die Lücken leicht ergänzen. Vgl. J.-L. 7676 zu 1135 III 4 nach J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 224 n. 327. Die Urkunde des Bischofs Gisebrand (s. Bottazzi Monumenti p. 1) ist von 945 VI 6.

INNOCENTIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS OBERTO PREPOSITO ET CANONICIS TERTONENSIS ECCLESIE IN HONORE SANCTORVM LAVRENTII ET INNOCE[NTHI] DEDICATE TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS] | IN PERPETVVM. Ad hoc uniuersalis ecclesie cura nobis a prouisore omnium bonorum [de]o co[m]m[un]issa est, ut religiosas diligamus personas [et beneplacentem deo religionem studea]mus modis omnibus propagare. Quotiens ergo illud a nobis petitur quod rationi conuenire cognoscitur, a[nimo] nos decet libenti concedere et petentium desideriis [congruum impertiri suffragium. Eapropter,] | dilecti in domino filii, uestris rationabilibus postulationibus accomodantes assensum, matricem [ecc]lesiam beatorum martyrum Laurentii et Innocentii, in qua [diuino uacatis officio, presentis scripti pag]ina communimus. Statuentes ut uniuersa que in presentiarum iuste et canonicè poss[i]detis] auf[er]i]n]a futurum concessione pontificum, largitione regum ue[st]ri]n]a principum, oblatione fidelium seu aliis] | iustis modis prestante domino poteritis adipisci, firma uobis in perpetuum et illibata permaneant. Quecumque preterea bone memorię Gisebrandus Tertono-

nensis episcopus eiusque successores uniuersitati | uestre contulerunt et scripto firmarunt nec non etiam curtem Aciani cum omnibus pertinentiis suis, quam^{a)} a consulibus Tertionensibus comparastis, uobis auctoritate apostolica roboramus, saluo nimirum censu annuo unius denarii et unius candele pro eadem cu[r]te a uobis abbati sancti Ianuarii persoluendo. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum^{b)} | liceat uos aut prefatam ecclesiam temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas re[ti]nere minuere seu quibuslibet uexationibus molestare, sed omnia integra conseruentur, eorum pro quorum sustentatione et gubernatione^{c)} concessa sunt usibus omn[i]modis profutura. Si qua igitur in posterum ecclesiastica secularisue | persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire [te]mptauerit, secundo tercioue commonita, si non reatum suum congrua satisfactione | correxerit, potestatis honorisque sui^{d)} dignitate careat reamque se^{d)} diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat^{f)} et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini | redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districtae ultioni subiaceat. Cunctis autem predictae ecclesie sua iura seruanti^{g)} sit pax^{h)} domini nostri Iesu Christi, quatenus et hic fructum bone actionis percipiant[et] et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN. |

R. Ego Innocentius [ca]tholicę ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego^{a)} Guilielmus Prenestinus episcopus ss.

† Ego Anselmus presb. card. ss.

† Ego Lucas presb. card. tit. ss. Iohannis et Pauli ss.

† Ego Guido indignus sacerdos ss.

† Ego Gregorius diac. card. ss. Sergii et Bachi ss.

† Ego Guido card. diac. s. Adriani ss.

† Ego Hubaldus diac. card. s. Marię in Via lata ss.

† Ego Grisogonus diac. card. s. Marię in Porticu ss.

Data Pisis per manum AIMERICI sanctę Romanę ecclesie diaconi cardinalis et cancellarii, III. non. marcii, indictione XIII, [incar]nationis dominice anno M^o.C^o.XXXVI^o, pontificatus uero domni INNocentii pape II anno VI^o.

B. dep.

a) ciani — quam auf Rasur. b) hominum auf Rasur. c) gubergatione.
d) honorisque sui auf Rasur. e) se auf Rasur von d. f) ga auf Rasur.
g) pax auf Rasur. h) zuerst Guil.

3.

Innocenz II. nimmt die Kirche S. Maria zu Chieri unter dem Propst Obertus in den apostolischen Schutz und bestätigt ihr die genannten Besitzungen. Lateran 1141 Oktober 25.

Orig. Chieri Arch. della Collegiata di S. Maria della Scala. — Cop. s. XVIII Turin Bibl. di S. M. (Miscell. VIII nr. 49); Cop. in Terraneo Tabularium Celto-Lig. Vol. IV Turin Bibl. Nazionale; Cop. in Garola Miscellanea p. 159 Pinerolo Bibl. comunale (I n. 69).

Ed. Giuseppe Buonafede, Successi della SS. Nontiatu nuovamente scoperta nella città di Chieri (Torino 1655) p. 52.

INNOCENTIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DELI DILECTIS FILIIS OBERTO CARIENSI PREPOSITO EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FUTVRIS CANONICE SVBSTITVENDIS IN PERPETVVM. | Officii nostri nos hortatur actoritas^{a)} pro ecclesiarum statu satagere earumque quieti et utilitati auxiliante domino salubriter providere. Dignum namque et honesti conueniens esse cognoscitur, ut qui ad ecclesiarum regimen assumpti sumus, eas et a prauorum hominum nequitia tueamus et apostolice sedis patrocinio foueamus. Eapropter, dilecti in domino filii, uestris iustis | postulationibus clementer annuimus et beate dei genitricis semperque uirginis Marie Cariensem ecclesiam, in qua diuino mancipati estis obsequio, sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis scripti priuilegio comunimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona eadem ecclesia in presentiarum iuste et canonice possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis deo propitio poterit adipisci, firma uobis uestrisque successoribus et illibata permaneant. In quibus hæc propriis duximus exprimenda uocabulis: capellam uidelicet sancti Leonardi, capellam sancti Georgii, ecclesiam beati Petri cum capella sancte Marie, ecclesiam beati Martini cum capella sancti Petri de Nouulis, ecclesiam beati Petri de Albareto cum | capella sancti Petri, ecclesiam sancte Marie de Call[i]ano cum capellis sibi pertinentibus, ecclesiam sancti Vitalis de Balbiano cum capellis ad eam pertinentibus, ecclesiam sancti Petri de Arenzone cum capellis suis, ecclesiam de Sopponico cum capellis suis, capellam sancte Marie, in uilla Tegerone capellas duas cum suis pertinentiis, capellam de Tranauase, capellam de Solario, capellam sancti Lau-

a) sic.

rentii de Castillione, ecclesiam sancte Marie | de Riueta cum capella sancti Petri, ecclesiam sancti Albani cum suis capellis, ecclesiam sancti Iohannis de Bublano cum suis capellis, ecclesiam sancte Marie de Malliano, ecclesiam sancti Vincentii de Campiano cum capellis, | ecclesiam sancte Marie de Guibernono cum capellis, ecclesiam sancti Petri de Matasco cum suis capellis, ecclesiam sancti Petri de Salis cum capella, capellam sancti Georgii de Pinallo, capellam sancti Remigii de Monte Co|raso, capellam sancti Nazarii, ecclesiam sancti Quirici de Rantignasco cum suis capellis, in curte sancti Siluestri VI mansos cum uestris dompnicatis, in curte de Pauatiano XI mansos, in curte Montis VI | mansos cum capella, in curte de Cambiano VII mansos, in curte de Carmegnola capellam sancti Iohannis cum omnibus possessionibus ad eam pertinentibus, in curte de Calliano I mansum, in curte de C|sianoro II mansos, apud Montem Rucum I mansum, in curte de Rois I mansum, apud Piscinam duo sedimina, apud Clausos I mansum, in Morcilleto I mansum, nemus Rouorie. Statuimus | etiam ut beneficia ipsius ecclesie que a clericis per prepositum possidentur, post mortem eorum ad communem fratrum utilitatem redigantur nec alicui omnino preposito ea dare uel ab ipsa ecclesia liceat alienare. | Decernimus ergo ut nulli episcopo uel alicui omnino hominum liceat eandem^{b)} ecclesiam indebitis exactionibus opprimere seu possessiones eius uel bona auferre retinere minuere aut aliquibus | uexationibus fatigare, sed omnia integra [c]onseruentur, eorum pro quorum gubernatione et sustentatione concessa sunt usibus omnimodis profutura, salua nimirum diocesani episcopi canonica iustitia. Si qua | igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioque commonita, si non satisfactione congrua emendauerit, | potestatis honorisque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco iusta seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem | premia eterne pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN. |

R. Ego Innocentius catholicę ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Prenestinus Stefanus^{c)} episcopus ss.

b) eandem eandem. c) sic.

† Ego Gerardus presb. card. tit. sanctę Crucis in Ierusalem ss.

† Ego Iuo presb. card. sancti Laurentii tit. Damasi ss.

† Ego Goizo presb. card. tit. sanctę Cecilię ss.

† Ego Gregorius diac. card. sanctorum Sergii et Bachi ss.

† Ego Hubaldus diac. card. sanctę Marię in Via lata ss.

Dat. Lat. per manum Baronis capellani et scriptoris, VIII. kal. nouemb., indictione V, incarnationis dominice anno M^o.C^o.X^oLI, pontificatus uero domni INNocentii pape II anno duodecimo.

B.

4.

Eugen III. befiehlt dem Bischof Gisulf von Vercelli sich in der zwischen ihm und den Kononikern von Vercelli schwebenden Streit-sache dem Urteilspruch des mit der Entscheidung beauftragten Cardinals Hugo zu unterwerfen.
Sutri 1146 April 17.

Copie des 12. Jahrh. im Cod. XV Vercelli Biblioteca capitolare.

In dem Faszikel „Sommario di alcuni privilegi e donazioni concesse da sommi pontefici imperatori re e vescovi a favore della chiesa di S. Eusebio di Vercelli“ (s. XVII Vercelli Arch. capitolare) findet sich folgende Angabe über den Spruch des Cardinals Hugo:

1146 16 7^{me}. Ugo cardinale sotto il titolo di S. Lorenzo in Lucina delegato da papa Eugenio III. essendo residente in Novara per una parte et il vescovo Gisolfo di Vercelli, per qual sentenza dichiara il porto della Sesia spettar alli detti prevosto e canonici di S. Eusebio secondo il privilegio d'Ugone, Lotario ed Ottone III regi, 945 13 Agosto. Quanto poi al distretto delli luoghi di Montonaro e Bolegno et del distretto delle terre maioris canonice quae sunt in Qurino et Messoriano, asolve il detto vescovo Gisolfo condannando li canonici. Data in Novara per mano di Guilelmo causidico notaro.“

Ebenda ist auch der von Eugen III. J-L. 8906 angeführte Schieds-spruch der Cardinäle Guido und Hubald citirt mit dem Datum 1140 August 4 (J-L. 8905).

EVgenius episcopus seruus seruorum dei. Venerabili fratri G. Vercellensi episcopo salutem et apostolicam benedictionem. A tua non credimus excidisse memoria, quoniam controuersiam que inter te et Vercellensis aecclésię canonicos agitur, uenerabilibus fratribus nostris R. bonę memorię Mediolanensi archiepiscopo et

A. Astensi atque G. Yporiensi episcopis cognoscendam terminandamque commisimus. Ceterum quoniam^{a)} prefato archiepiscopo interim decedente negotium ipsum terminari non potuit, dilecto filio nostro V. presbitero cardinali idem negotium duximus committendum. Per apostolica itaque tibi scripta precipiendo mandamus quatenus, cum ab eo fueris euocatus, ipsius presentiam adeas et quod super eadem controuersia ab eodem fuerit statutum, appellatione remota suscipias et irrefragabiliter obserues. Dat. Sutrii XV. kal. maii.

a) qñ (= quando).

5.

Eugen III. verleiht dem Ogerius, Major der Marienkirche zu Vercelli, Mitra, Ring und andere Auszeichnungen.

Vercelli 1148 Juni 17.

Inscirt in die Urkunde Alexanders IV. 1259 III 21 Vercelli Arch. capitulare: Orig. (Bolle Nr. 18) u. Cop. v. 1619 u. 1766 (Mazzurato).

Das Original Alexanders IV. wird auf dem Rücken von einer Archiehand saec. XVII als Urkunde Alexanders III. bezeichnet, welche wohl auch die Bulle Alexanders III. daran befestigt hat, die natürlich nicht dazu gehört. Als Urkunde Alexanders III. führt sie auch Mandelli Il comune di Vercelli III 104 an, der ebenda das Privileg Eugens III. citirt.

EVGENIVS episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio Ogerio maiori ecclesie Vercellensis in honore sancte dei genitricis Marie dedicate salutem et apostolicam benedictionem. Digne agere credimus, si ecclesias per munus nostre consecrationis deo dicatas precipuis laudum preconiis sublimemus. Volentes igitur eandem sancte dei genitricis ecclesiam a nobis in honore eiusdem uirginis gloriose matris Christi uenerabiliter deo dicatam spiritualibus titulis insignire, ut tanto deuotius a Christi fidelibus frequentetur, quanto potioribus donis et honorum insigniis fuerit perlustrata, tibi tuisque successoribus ut mitra et anulo, compagis et cirothecis nec non dalmatica et tunicella subplaneta in eiusdem ecclesie gloriam et decorem uti libere ualeatis, quemadmodum archipresbytero eiusdem ecclesie indultum esse cognouimus, auctoritate apostolica de speciali gratia indulgemus. Dat. Vercellis XV. kal. iul. pontificatus nostri anno quarto.

6.

Eugen III. bestätigt den Kanonikern von Novara die Besitzungen und die von den Bischöfen Richard und Littifred und den Päpsten Honorius II. und Innocenz II. bestätigte Entscheidung über die ihnen von den Klerikern von S. Gaudenzio zu leistende Obedienz.

Cremona 1148 Juli 7.

Orig. Novara Arch. capitolare (U. Laudi etc. n. 14). — Cop. von 1435 X 12 und von 1436 I 9 ebenda (n. 16 und n. 15) und Cop. s. XVI in Decime in genere n. 2 und des Frasconi in Copie delle sentenze (V) p. 21 ebenda.

Cit. von Gemelli p. 38 und p. 131. — Die Urkunde wiederholt ziemlich wörtlich das Privileg Innocenz' II. J-L. 7573. Die beiden Urkunden Honorius' II. und Innocenz' II. sind J-L. 7343 und 7573.

EVGENIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS NOVARIENSIS ECCLESIE CANONICIS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS IN PERPETVVM. | Pie postulatio uoluntatis effectu debet prosequente compleri, ut et deuotionis sinceritas laudabiliter enitescat et utilitas postulata uires indubitanter assumat. Ideoque, dilecti in domino | filii, uestris iustis postulationibus clementer annuimus, statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona in presentiarum iuste et canonice possidetis aut in futurum concessione pontificum, | liberalitate regum, largitione principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis deo propitio poteritis adipisci, firma uobis in perpetuum et illibata permaneant. In quibus hæc | propriis duximus exprimenda uocabulis: in ciuitate Nouariensi ecclesiam sancti Ambrosii, in Trecado ecclesias sancti Cassiani et sancti Michahelis et sancti Ambrosii, in Veura ecclesiam sancti Gaudentii cum | omnibus decimis suis et manso uno, in Isarno ecclesiam sancti Damiani cum omnibus decimis suis et manso uno, in Matheo ecclesiam sancti Martini cum omnibus decimis suis et mansis octo et distriçto totius uillę, in Curte noua ecclesiam sancti Michahelis cum omnibus decimis suis et sex mansis et totius uille districto, in Quartaria ecclesiam sancti Maioli cum omnibus decimis suis | et terris et districto totius uillę, in Bacino ecclesiam sancti Gaudentii cum possessionibus domus Terriane, decimam Trecadi cum decem mansis, ecclesiam de Ciguniola cum pertinentiis suis, decimam in Romentino, decimam | Balliati, decimam Cameri, decimam Pernati, decimam Berzini, decimam Camiliani et Auguniati, decimam Oblati, decimam Rionasse cum omnibus terris ad eandem curtem pertinentibus, decimam Gaudiane cum possessionibus quas tenetis

in eadem | uilla, decimam Granotii, decimam Monticelli et uiginti modios ficti, decimam Guilingi cum possessionibus quas ibidem tenetis, decimam Sitiaci et mansos quos ibi habetis, castrum Nomenonii cum omni districto totius | uillę et decimis et uiginti mansis, decimam Paliati cum duodecim mansis, duos mansos in Terdubiato, unum mansum in Vespolato, in Nibiola mansum unum, in Garbagna mansos duos, in Stodegarda duos mansos, in Casalino mansum unum | et ficti solidos quindecim ueteris monetę Mediolanensis et quindecim modios auenę, duas partes castri Musicii cum capella sancti Stephani et districto et teloneo et honore et duodecim mansis, in Galgaringo mansum unum, in Lindi'ona mansum unum, in Silauengo mansum unum et molendinum, in Carpiniano mansum unum cum districto eiusdem mansi, in Agammio mansum unum, in Sitiano mansum unum cum seruis et ancillis et ficto | sex solidorum, in Phara mansum unum, quartam partem districti Cisti cum tribus mansis et dimidio, in Caltiniaca tres mansos et molendinum unum, in Dulciato tres mansos cum districto eorum mansorum, in | Mummo sex mansos et molendinum, in Albe mansum unum cum districto, in Bramosello piscariam unam, aliam piscariam iuxta castrum Domi, in Mazeria fictum quadraginta denariorum ueteris monete | Mediolanensis, Canarum et Oglon cum piscariis oliuetis seruis et ancillis. Ad hec adicientes decimas et alias poss[ess]iones quas in Nouariensi ciuitate habetis, et diffinitionem controue[rsi]ę que de obedientia et reuerentia clericorum | sancti Gaudentii et obsequiis mortuorum inter uos et clericos eiusdem ecclesie agitabatur, a bonę memorię Riccardo Nouariensi episcopo recte factam et a uenerabili fratre nostro Littefredo episcopo uestro firmatam atque a predecessoribus nostris | sanctę recordationis HONORIO et INNOCENTIO Romanis pontificibus roboratam uobis nichilominus confirmamus. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat uos super his que uniuersitati uestre presentis scripti pagina roborauimus, infestare aut aliquam uobis temerariam imminutionem inferre, sed omnia cum integritate seruentur uestris usibus profutura. Si qua igitur in posterum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam | sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioe commonita, si non satisfactione congrua emendauerit, a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini nostri redemptoris Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districte | ultioni subiaceat. Cunctis autem uobis iusta seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud

districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. | AMEN. AMEN.
AMEN.

R. Ego Eugeniu[s cat]holicę ecclesię [episcopus] ss. BV.
[† Ego Hubaldus] presb. card. tit. s. Praxedis ss.^{a)}
[† Ego Hubaldus]^{b)} presb. card. tit. s. Iohannis et Pauli ss.
† Ego Hugo presb. card. tit. in Lucina ss.
† Ego Iulius presb. card. tit. s. Marcelli ss.
[† Ego Oddo diac. card.] s. Georgii ad Velum aureum ss.
[† Ego Octauianus dia]c. card. s. Nicolai in car[c]ere Tulliano ss.
[† Ego Iohannes Papp]o diac. card. s. Adriani ss.
† Ego Iacintus diac. card. s. Marie in Cosmydyn ss.

Dat. Cremonę per manum GVIDONIS sanctę Romanę ecclesie diaconi cardinalis et cancellarii, non. iulii, indictione XI, incarnationis dominice anno M^o.C^o.XL^o.VIII^o, pontificatus uero domini EVgenii pape III anno quarto.

B. dep.

a) In der Mitte des Pergaments befindet sich ein grosses Loch, wodurch ein Teil der päpstlichen Unterschrift und der Unterschriften der Diaconen zerstört ist. Ob hier auch Unterschriften von Cardinalbischöfen standen, lässt sich nicht mehr feststellen. b) Auch am linken Rand ist das Pergament z. Th. zerstört. Schiaparelli las noch es, was auf Johannes weisen würde. Aber der ist als Cardinal von SS. Giovanni e Paolo erst seit 1151 nachweisbar.

7.

Eugen III. befiehlt der Aebtissin des Klosters Senatoris, der Beschwerde des Bischofs Wilhelm von Tortona stattzugeben.

Segni (1152) März 18.

Orig. Tortona Arch. vescovile (Ordini religiosi I).

Littera clausa. Auf dem Rücken die Adresse Abbatisse monasterii Senatoris. — Die Sentenzen des Bischofs Wilhelm gegen die von Voghera sind von 1150 IX 10 und 1151 II 19 (s. Savio *Gli antichi vescovi* p. 395).

EVgenius episcopus seruus seruorum dei. Dilectę in Christo filię . . . abbatissę monasterii Senatoris salutem et apostolicam | benedictionem. Venerabilis fratris nostri G. Terdonensis episcopi aduersus te ac tuos querelam accepimus quę, si ueritate subsistit, | et te non modicę presumptionis accusat et sollicitudinem nostram, nisi tu primo curaueris emendare, ad | sui correctionem inuitat. Conquestus est enim quod in cella sancti Hylarii quam

habes Viquerie, illi^{a)} quos ipse | pro suis excessibus ecclesiastica
 censura percellit, ad diuina officia receptantur a tuis^{b)}, et cum
 sepe te, sicut asserit, | ammonuerit^{c)} cumque super hoc apostolica
 etiam scripta receperis, nondum tuos ab hac curauisti presumptione
 frenare. Unde presentium tibi auctoritate mandamus quatenus
 ita de cetero tuos qui in eadem cella morantur, ab hac | temeritate
 cohibeas, ut illos qui a prefato fratre nostro censura fuerint
 ecclesiastica innodati, ad officia diuina recipere nullo modo presu-
 mant. Alioquin scire te uolumus quoniam, si ad nos iterata ex-
 inde querela peruenit, taliter in tantum excessum gladium ex-
 serere curabimus ultionis, ut pena docente cogn[o]scas quam | du-
 rum sit canonicę districtioni ausu temerario contraire et ecclesiasticę
 disciplinę robur contra sacros canones imminuere. Preterea quo-
 niam idem frater noster molendinum quoddam suum a te questus
 est indebite detin[er]i, | nichilominus tibi mandamus quatenus in
 presentia dilecti filii nostri G. abbatis de Ciuitatula iustitię com-
 plemen[tum ei exhibeas. Dat. Signie XV. kal. april.

B. dep.

a) corr. aus illos. b) receptantur a tuis auf Rasur. c) folgt Rasur von et.

8.

Anastasius IV. nimmt das Kloster Chiusa unter dem Abt Stephan nach dem Vorgange Leos IX., Alexanders II., Gregors VII., Urbans II., Paschals II., Calixts II., Innocenz' II. und Eugens III. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen und Rechte.
 (Lateran) 1154 März 30.

Copie s. XVIII Giaveno Arch. della Collegiata. — Fragment (ohne Datirung) im Chartular von S. Michele f. 12' Turin Arch. arcivescovile.

J-L. 9804 nach J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 157. Der Text schließt sich an die Vorurkunden an, von denen die Alexanders II., Gregors VII. und Eugens III. nicht erhalten sind.

Anastasius episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio Stefano abbati Clusini monasterii eiusque successoribus regulariter substituendis in perpetuum. Quoties illud quod.

Ego Anastasius catholice ecclesie episcopus ss.^{a)}

Ego Imarus^{b)} Tusculanus^{c)} episcopus ss.

Ego Ugo Hostiensis episcopus ss.

a) Hier und in der Folge fehlt ss. Ich stelle zugleich die richtige Reihenfolge der Unterschriften her. b) Imarrus. c) Tusculus.

- Ego Gregorius presb. card. tit. Calixti ss.
 Ego Ubaldus^{d)} presb. card. tit. s. Praxedis ss.
 Ego Aribertus^{e)} presb. card. tit. s. Anastasię ss.
 Ego Guido presb. card. tit. Pastoris ss.
 Ego Bernardus presb. card. tit. s. Clementis ss.
 Ego Octavianus presb. card. tit. s. Cęcilię ss.
 Ego Ioannes presb. card. ss. Ioannis et Pauli tit. Pamachii^{f)} ss.
 Ego Centius presb. card. tit. s. Laurentii in Lucina ss.
 Ego Ioannes presb. card. tit. ss. Siluestri et Martini ss.
 Ego Odo diac. card.^{g)} s. Georgii ad Velum^{h)} aureum ss.
 Ego Rodulfus diac. card. s. Lucieⁱ⁾ ss.
 Ego Gregorius diac. card. s. Angeli ss.
 Ego Guido diac. card. s. Marię in Porticu ss.
 Ego Odo diac. card. s. Nicholai^{k)} in carcere Tulliano ss.

Datum^{l)} per manum Rolandi sanctę^{m)} Romanę ecclesię presbiteri cardinalis et cancellarii, tertio kalendas aprilis, indictione secunda, incarnationis dominicę anno millesimo centesimo quinquagesimo quarto, pontificatus uero domini Anastasii pape quarti anno primo.

d) Ubaldus. e) Albertus. f) Pamachii *fehlt*. g) card. *fehlt*. h) Vellus.
 i) Seleucię. k) Niholai. l) Actum. m) sacrę.

9.

Alexander III. nimmt die Kirche des h. Aegidius in Verrès unter dem Propst Gualbertus nach dem Vorgange Eugens III. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihr die Besitzungen und Rechte.

(Genua) 1162 Februar 22.

Regest in Précis de chartres de la Prévoté de St Gilles s. XVIII p. 5 Verrès Arch. parrochiale.

Vgl. Mon. patr. hist. Chart. II 1099 n. 1 cit. — Die Urkunde war offenbar gleichzeitig ausgestellt mit J-L. 10698 für S. Orso. Die angezogene Urkunde Eugens III. ist J-L. 8730.

1161 VIII. kalendas marcii, indictione IX^{o)}, bulla Alexandri III ad Gualbertum praepositum sancti Aegidii et fratres eius, eiusdem ferme est tenoris cum praecedenti Eugenii III, praeterquam in ista nominetur ecclesia sancti Marcelli cum pertinentiis suis.

a) statt X.

10.

Alexander III. nimmt die Kirche San Michele di Cameri nach dem Vorgange Eugens III. in den apostolischen Schutz, bestätigt ihr die Regel des h. Augustin, die Besitzungen und Freiheit von Zehnten und verleiht den Kanonikern das Recht den Propst zu wählen.

Anagni 1173 April 22.

Orig. Novara Arch. capitolare (Chiese della città e diocesi Appendice XII n. 81).

Die angezogene Urkunde Eugens III. ist nicht erhalten. Die Besitzungen sind: ecclesia s. Habundi de Macheria . . ., ecclesia s. Marie de Sicillano . . ., decimae quas a quadraginta annis retro habuistis. Alles andere ist formelhaft.

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEL DILECTIS FILIIS PREPOSITO ECCLESIE BEATI MICHAELIS¹⁾ EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS REGVLARITER SVBSTITVENDIS IN PERPETVVM. | Pie postulatio uoluntatis.

- R. Ego Alexander catholice^{a)} ecclesie episcopus ss. BV.
 † Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.
 † Ego Gualterius Albanensis episcopus ss.
 † Ego Iohannes presb. card. tit. s. Anastasie ss.
 † Ego Guillelmus presb. card. tit. s. Petri ad Vincula ss.
 † Ego Boso presb. card. s. Pudencianę tit. Pastoris ss.
 † Ego Petrus presb. card. tit. s. Laurentii in Damaso ss.
 † Ego Iohannes presb. card. tit. s. Marci ss.
 † Ego Oddo diac. card. s. Nicholai in carcere Tulliano ss.
 † Ego Cinthius diac. card. s. Adriani ss.
 † Ego Manfredus diac.^{b)} s. Georgii ad Velum aureum ss.
 † Ego Hugo diac. card. s. Eustachii iuxta templum Agrippe ss.
 † Ego Vitellus diac. card. ss. Sergii et Bachi ss.
 † Ego Petrus diac. card. s. Marie in Aquiro ss.

Dat. Anagnie^{c)} per manum Gratiani sancte Romane ecclesie subdiaconi et notarii, X. kal. maii, indictione VI, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXX^o.III^o, pontificatus uero domni ALEXANDRI pape III anno XIII^o.

B. dep.

a) catholie. b) sic. c) Anagnie auf Rasur.

1) im Texte heißt es ecclesiam sancti Michaelis de Camera.

11.

Alexander III. bestätigt der Kathedraalkirche der hh. Laurentius und Innocentius zu Tortona unter dem Archidiacon Hugo nach dem Vorgange Innocenz' II. die Besitzungen. Anagni 1176 Mai 23.

Cop. s. XVII Tortona Arch. della Curia vescovile (Cattedrale II).

Wörtlich nach dem Privileg Innocenz' II. J-L. 7676 (s. Nr. 2). Doch werden hier folgende Besitzungen aufgeführt: Plebem s. Petri super fluuium Scriuię in loco qui dicitur Vicus Marcelli cum omnibus pertinentiis suis, decimas ciuitatis uestrae et suburbii, curtem Acinnico (statt Aciani, das Folgende = J-L. 7676), hospitale de Crosseeta cum ecclesia et ceteris pertinentiis . . , praeterea tres plebes super fluuium Urbae in Bosco et Feligariolo et in Urba sub integritate omnium ad eas pertinentium, in Lacu scuro et in aliis locis omnia quae ad predictas plebes rationabiliter pertinent, plebem s. Martini in Vico Molonis cum omnibus pertinentiis suis, et reliqua omnia quae de concessione b. m. Biseprandi (statt Giseprandi) quondam Terdonensis episcopi possidetis (wie in J-L. 7676).

Alexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Hu. archidiacono et canonicis Terdonensis ecclesiae in honore sanctorum Laurentii et Innocentii dedicatae tam presentibus quam futuris canonicis instituendis in perpetuum. Ad hoc uniuersalis.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss.^{a)} BV.

† Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.

† Ego Bernardus Portuensis et sanctae Rufinae episcopus ss.

† Ego Io(hannes) presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.

† Ego Albertus presb. card. tit. s. Laurentii in Lucina ss.

† Ego Guilielmus presb. card. tit. s. Petri ad Vincula ss.

† Ego Boso presb. card. s. Pudentianae tit. Pastoris ss.

† Ego Theodinus presb. card. s. Vitalis tit. Vestinae ss.

† Ego Petrus presb. card. tit. s. Susannę ss.

† Ego Iac(intus) diac. card. s. Marię in Cosmedin ss.

† Ego Cynthus diac. card. s. Adriani ss.

† Ego Ugo diac. card. s. Eustachii iuxta templum Agrippae ss.

† Ego Raynerius diac. card. s. Georgii ad Velum aureum ss.

Dat. Anagnie per manum Gratiani sanctae Romanae ecclesiae subdiaconi et^{b)} notarii, decimo kal. iunii, indictione octaua^{c)}, incarnationis dominicae anno M.C.L.XXXVI, pontificatus uero domni Alexandri pape III anno XVII.

a) ss. fehlt hier und in der Folge; ich stelle zugleich die richtige Reihenfolge der Subscriptionen her. b) et fehlt. c) statt nona.

12.

Alexander III. nimmt die Kirche S. Maria zu Vercelli unter dem Major Ruffinus nach dem Vorgange Innocenz' II. und Eugens III. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihr die Besitzungen und Rechte.
Lateran 1178 April 20.

Copie von 1443 III 6 (aus Copie von 1332 I 8) Vercelli Arch. capitulare (Bolle Nr. 38). — Copie von 1643 VIII 13 und Copie s. XV ebenda (Bolle e brvvi).

J-L. 13049 nach v. Pflugk-Harttung Iter p. 163. — Die Urkunde ist eine wörtliche Wiederholung des Privilegs Eugens III. J-L. 9476.

Alexander episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis Ruffino maiori beate Marie Vercellensis eiusque fratribus tam presentibus quam futuris canonice substituendis imperpetuum. Quotiens illud a nobis.

Ego Alexander catholice ecclesie^{a)} episcopus ss.^{aa)}

Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.

Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.

Ego Boso presb. card. sancte Pudentiane^{b)} tit. Pastoris ss.

Ego Petrus presb. card. tit. sancte Susanne^{c)} ss.

Ego Viuianus presb. card. tit. sancti Stephani in Celio monte ss.

Ego Iacinctus^{d)} diac. card. sancte Marie in Cosmidyn^{e)} ss.

Ego Ardicio diac. card. sancti Theodori^{f)} ss.

Ego Cinthius^{g)} diac. card. sancti Adriani^{h)} ss.

Ego Hugo diac. card. sancti Angeliⁱ⁾ ss.

Ego Laborans diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

Ego Rainerius diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

Dat. Lateran. per manus Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancelarii, XII. kal. madii, indictione XI^a, incarnationis dominice anno M^oC^oLXXVIII, pontificatus uero domni Alexandri pape III anno XVIII^o k).

a) sedis. aa) ss. fehlt hier und in der Folge. b) Ludendane. c) Susane. d) Iacinctus. e) Cosmodyn. f) Theoderi. g) Cinthin. h) Andriani. i) Angelli. k) XXIII^o.

13.

Alexander III. befreit die Brüder und Armen der Domus de Caritate in Novara von der Zahlung der Zehnten von Neuland.
Anagni (1159—79) November 21.

Frasconi Catalogo N (Collegiate parrochie etc. tom. II) p. 420 Novara Arch. capitolare.

Als Archivsignatur wird angegeben XII 252 Spedali. Doch fand sich das Stück nicht. Frasconi bemerkt dazu: „Casa della Carità ossia spedale di S. Michele giù nel sobborgo di S. Agabio, ora in città nuova“ und fügt am Ende die irrtümliche Bemerkung hinzu: „Senza data, ma dal carattere di questo secolo potrebbe desumersi essere detto breve stato spedito da Alessandro IV., il quale fu assunto al Pontificato l'anno 1254“.

Breve di Alessandro papa a' frati e poveri dello spedale della Casa della Carità (domus de Caritate), in cui li dispensa dal pagar decime sui boschi e terre pria incolte, dopo d'averle essi ridotte a coltura. Dat. in Anagni li 21 novembre.

14.

Alexander III. nimmt das Kloster S. Marziano zu Tortona unter dem Abt Petrus nach dem Vorgange Anastasius' IV. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen und Rechte.

Tusculum 1180 Dezember 18.

Copie s. XVI Tortona Arch. capitolare.

Wörtlich nach dem Privileg Anastasius' IV. J-L. 9768. Vgl. J-L. 13704 nach J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 289 nr. 715. — Die Copie beschreibt die Bulle, war also aus dem Original genommen. Doch bietet sie die Unterschriften nicht.

Alexander episcopus servus^{a)} servorum dei. Dilectis filiis Petro abbati sancti Martiani Terdonensis eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem vitam^{b)} professis imperpetuum. Quociens illud a nobis petitur.

Dat. Tusculan. per manum Dauferii^{c)} sancte Romane ecclesie subdiaconi^{d)}, XV. kal. ianuarii, indictione XIII^a, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXX^o, pontificatus uero domni Alexandri pape tertii anno XXII^o.

a) serus. b) rei clarem nitta. c) D. diferil. d) subdiaconi fehlt.

15.

Alexander III. erlaubt die Investitur des Propstes Walbert von S^t Gilles zu Verrès mit den Kirchen S. Laurentii de Chambave und S. Martini de Arnad durch das Kloster Fruttuaria.

Tusculum (1180) Dezember 21.

Citirt in Précis de chartres de la Prévoté de St Gilles s. XVIII p. 6 Verrès Arch. parrochiale.

Urkunde des Erzbischofs Aymo von Tarentaise und des Bischofs Guigo von Aosta über die am 31. Mai 1181 erfolgte Investitur des Propstes Walbertus von S. Gilles de Verrès mit der Kirche S. Laurentii de Chambava und S. Martini de Arnad durch den Propst Ardicio Mönch von S. Benigno di Fruttuaria, in der es heißt: Vidimus etiam ibidem litteras domini Alexandri papae III, in quibus continebatur quod iussu et permissione eius haec omnia fiebant. Dieselbe Urkunde Alexanders III. citirt Abt Heinrich von S. Benigno di Fruttuaria in seiner Recognition von 1182 August 11. — Das wahrscheinliche Datum des Mandats Alexanders III. trug eine Hand s. XVIII irrig als Datum der Urkunde Lucius' III. ein: Tusculani XII. kalendas ianuarii. Vgl. auch Savio Gli antichi vescovi p. 95.

16.

Lucius III. bestätigt der Kirche des h. Aegidius zu Verrès unter dem Propst Walbert die Verleihung des Bischofs Guigo von Aosta. 1181.

Regest in Précis de chartres de la Prévoté de St Gilles s. XVIII p. 6 Verrès Arch. parrochiale.

Vgl. Mon. patr. hist. Chart. II 1079.

Eine spätere Hand fügte noch hinzu Tusculani XII. kalendas ianuarii, aber dies Datum bezieht sich offenbar auf das Mandat Alexanders III. von 1180 XII 21 (Nr. 15). 1181. Lucius III. summus pontifex confirmat supradictam donationem et potestatem condendi sacrum baptisterium in ecclesia sancti Leodegari, sicut idem Guigo preposito Valberto iam permiserat.

17.

Lucius III. nimmt das Kloster S. Pietro de Castelletto unter dem Prior Wilhelm nach dem Vorgange Anastasius' IV. in den apostolischen Schutz, bestätigt ihm die Besitzungen, Freiheit von Zehnten, das Aufnahmerecht, Freiheit vom Interdict, das Begräbnisrecht und andere Vorrechte. Verona 1184 September 7.

Copie von 1677 VIII 1 (aus Copie von 1309 II 5) Novara Arch. capitolare im Vol. „Collegiata di Gozzano e di S. Lorenzo di Novara“.

Die angezogenen Urkunden Anastasius' IV. und Celestins II. sind nicht bekannt. Die Liste der Besitzungen lautet: Locum ipsum

in quo praefatum monasterium situm est ^{a)} cum omnibus pertinentiis suis, ecclesiam s. Petri de Castelletto Calpiniani cum pertinentiis suis, ecclesiam eiusdem oppidi, ecclesiam s. Mariae de Olgieto, ecclesiam s. Agathae de Messa cum earum pertinentiis, ecclesiam de Ornavascho, ecclesiam s. Petri de Parono cum tota decima eiusdem loci et aliis earum pertinentiis, ecclesiam s. Dionysii de Locarno et ipsam uillam in integrum cum suis pertinentiis, totam alpem Oltri, totam alpem Muti, totam alpem ^{b)} Tanutrobortae cum suis pertinentiis, duos mansos in Rocca cum hominibus unius mansi, unum mansum in Varallo, unum mansum in Foresto, dimidium mansum in Ductio, ecclesiam s. Sebastiani de Prado, ecclesiam s. Petri in monte Iuorio, capellam ipsius castri, ecclesiam s. Stephani de Cecogregii, ecclesias s. Mariae et s. Pauli de Marcio, capellam castelli ^{c)} Quinti, ecclesiam s. Iacobi de Carpenetto, capellam de castro Carauinii, item ecclesiam s. Saluatoris eiusdem loci, ecclesiam s. Martini de Salamone, ecclesiam s. Mariae de Stunegnana, ecclesiam s. Andreae de Valdengo, ecclesiam s. Quirici de Castelletto cum tota decima eiusdem loci, ecclesiam s. Mariae de Castelletto ^{d)} cum omnibus earum pertinentiis, Bragdam et mansos Gregii, mansos Calpiniani, mansos Silauengii, mansos Quinti, locum Albarretum de Carpeneto, mansos de Casanoua, mansos Buroncii, mansos Ghislarengi, decimam quam ibi habetis, totam decimam siluae Lagnardi, item quidquid iuris habetis in ecclesiis s. Ioannis et s. Abundii de Buroncio. Praeterea Calpinianam ecclesiam quae b. Petri iuris extitit, ad religionem monasticam propagandam eamque ecclesiam tam spiritualiter quam temporaliter augmentandam, quemadmodum a praedecessore nostro felicitis memoriae Celestino papa Ioanni antecessori tuo ^{e)} et suis successoribus sub censu trium solidorum Mediolanensium monetae ueteris sibi suisque successoribus annis singulis persoluendo concessione scripti sui paginam confirmasse dignoscitur, et apostolicae sedis benignitate tibi tuisque successoribus concedimus et confirmamus *etc.*

Lucius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Gulielmo priori monasterii sancti Petri de Castelletto eiusque fratribus *etc.* Regularem uitam professis.

Ego Lucius catholicae ecclesiae episcopus *ss.*^{f)}

Ego Theodinus Portuensis et s. Rufinae ^{g)} sedis episcopus *ss.*

a) *et.* b) alpem *fehlt.* c) Castegii. d) Castelletto Castelletti. e) *suo.* f) *ss. fehlt hier und in der Folge; ich stelle zugleich die rechte Reihenfolge her.* g) Pontificiae.

Ego Henricus ^{h)} Albanensis episcopus ss.

Ego Theobaldus Hostiensis et ^{l)} Velletrensis episcopus ss.

Ego Ioannes presb. card. tit. s. Marci ^{k)} ss.

Ego Laborans ^{l)} presb. card. s. Mariae Transtiberim tit. s. Calisti ss.

Ego Villelmus archiepiscopus tit. s. Sabinae cardinalis ss.

Ego Pandulfus presb. card. tit. basilicae duodecim apostolorum ss.

Ego Arditio diac. card. s. Theodori ^{m)} ss.

Ego Gratianus ss. Cosmae et Damiani diac. card. ss.

Ego Sofredus s. Mariae in Via lata diac. card. ss.

Ego Albinus s. Mariae Nouae diac. card. ss.

Datum Veronae per manus Ugonis s. Romanae ecclesiae notarii, septimo idibus septembris, indictione secunda, incarnationis dominicae anno millesimo centesimo octuagesimo quarto, pontificatus uero domni ⁿ⁾ Lucii papae tertii anno tertio.

h) Henricus *fehlt.* i) et *fehlt.* k) Martii. l) Laboras. m) Theodosii.
n) domni *fehlt.*

18.

Urban III. beauftragt den Prior von Mortara und den Archipresbyter von Novara, gegen die genannten Schädiger der Kirche S. Nazarii de Wilengio einzuschreiten.

Verona (1186—87) August 13.

Orig. Novara Arch. capitulare (Append. XII n. 96). — Frasconi Catal. N (Collegiate etc. II) p. 478 als Urban IV.

Vrbanus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . .
priori Mortariensi et . . archipresbitero Nouariensi salutem | et
apostolicam benedictionem. Conquestus est nobis I. Lambertus
quod O. G. et frater eius, cum sint laici, ecclesiam | sancti Nazarii
de Wilengio cum omnibus possessionibus suis dampnabili temeritate
detinere presumunt et, quod grauius est, eandem ecclesiam ad
usum laicos redigentes, cellarium in ea fecerunt. | Quia igitur sollicitudinis
nostre est pro tuitione rerum ecclesiasticarum laicorum
nequitiam coercere, | discretionis uestre per apostolica scripta mandamus
quatinus, si res ita se habet, eosdem laicos ad restitutionem
eorum que perperam inuasisse dicuntur, remota appellatione,
distinctione ecclesiastica | compellatis. Dat. Verone id. aug.

B. dep.

19.

Celestin III. befiehlt dem Podestà, den Consuln und der Credenz von Tortona, das von ihnen erlassene Statut über das Verbot des Zehnten an die Kirche von Tortona zurückzunehmen, widrigenfalls der Erzbischof von Mailand das Anathem über sie aussprechen soll.

Rom S. Peter 1192 Mai 21.

Copie s. XVII Tortona Arch. della Mensa vescovile.

Vgl. Nr. 20.

Celestinus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis post[ati] consulibus et toti credentię Terdonen(s) salutem et apostolic[am] benedictionem. Si zelus uos domini prouocaret et diligenter curaretis attendere quod ab uniuersali ecclesia in regeneratione bap[tismi] receperitis, non solum ab ecclesiarum molestationibus cessaretis, uerum etiam id attempta sollicitudine curaretis satagere quod ad incrementum illarum et statum omnimodis proueniret. Ad aures siquidem apostolatus nostri grauis ecclesię Terdonensis querela peruenit quod uos ad eam debitam reuerentiam non habentes, in animę uestre periculum statuistis, districtius prohibendo ne quisquam uestrorum ciuium de redditibus quos a cultoribus de propriis terris percipit, ipsi ecclesię decimas largiatur et ex eo, quod deo credimus et hominibus detestabile, confici fecistis publicum instrumentum. Quia igitur tam praua constitutio utriusque consistit testamenti pagine inimica et deo est ac sacris canonibus abominabilis et indigna, nos qui errata singulorum tenemur corrigere, uolentes tam detestabili facto, prout uestre saluti congruit, obuiare, uniuersitati uestre per apostolica scripta mandamus et sub anathematis intimatione districte precipimus quatenus predictum instrumentum dilatione et occasione cessante omnino cassantes, tam prauum interdictum penitus relaxetis. Noueritis autem quod nos uenerabili fratri nostro Mediolanensi archiepiscopo districte precipimus ut uos ad hoc diligenter exhortetur et, si mandatis nostris et eius monitis nolueritis acquiescere, uos auctoritate nostra, sublato dilationis et appellationis obstaculo, uinculo non differat anathematis innodare et sententiam in uos auctoritate nostra prolatam in confusionem uestram per loca uicina studeat publicare. Dat. Rome apud sanctum Petrum XII. kal. iunii pontificatus nostri anno secundo.

20.

Celestin III. beauftragt den Abt des Marzianusklosters, die Prioren von S. Stephan, S. Paul, S. Matthäus und S. Symon und den Praeceptor S. Crucis in Tortona, die von dem Erzbischof von Mailand wegen des von Podestà, Consuln und Credenz von Tortona erlassenen Statuts über das Verbot des Zehnten eventuell zu promulgirende Sentenz zu beobachten. Rom S. Peter 1192 Mai 25.

Orig. Tortona Arch. capitolare (mazzo XX). — Cop. s. XVII Tortona Arch. della Mensa vescovile.

Vgl. Nr. 19.

Celestinus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . . abbati sancti Marciani, . . sancti Stephani, . . sancti Pauli, . . sancti Mathei et sancti Symonis prioribus et preceptoris sancte Crucis salutem et apostolicam benedictionem. Cum potestas consules et tota credentia Terdonensis nuper fecissent contra sanctiones canonicas interdictum, | ut aliqui ciuim de suis redditibus canonicis Terdonensibus decimas soluere ulterius non compellantur, | et ex eo confici fecissent publicum instrumentum, uenerabili fratri nostro . . Mediolanensi archiepiscopo | dedimus in mandatis, ut eosdem consules attentius commoneret ad interdictum ipsum penitus relaxandum et dictum instrumentum publice uacuandum. Si uero commonitioni eius nullatenus acquiescerent, sibi districte iniunximus ut eos ecclesiastica censura percelleret et totam ciuitatem et suburbium | eius subiceret interdicto. Inde est quod uersitati uestre per apostolica scripta mandamus atque precipimus | quatinus sententiam quam predictus archiepiscopus in presumptores illos de nostra auctoritate protulerit, omni | dilatione et appellatione remota, usque ad satisfactionem congruam firmiter obseruetis. Dat. Rome | apud sanctum Petrum VIII. kal. iunii pontificatus nostri anno secundo.

B. dep.

21.

Celestin III. bestätigt der Kathedalkirche der hh. Laurentius und Marzianus(?) in Tortona nach dem Vorgange Innocenz' II. und Alexanders III. die Besitzungen. Rom S. Peter (1192).

Cop. s. XVII Tortona Arch. della Curia vescovile (Cattedrale II).

Wörtlich nach dem Privileg Alexanders III. von 1176 V 23 (s. Nr. 11). Der Text ist voller Fehler. Auch die Unterschriften und die Datirung sind voll davon. So läßt sich leider auch der genaue Zeitpunkt nicht ermitteln, doch ist wahrscheinlich, daß das Privileg zugleich mit den Mandaten von 1192 Mai 21—25 (s. Nr. 19. 20) ausgestellt worden ist.

Celestinus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . . .^{a)} archidiacono et canonicis Terdonensis ecclesie in honorem sanctorum Laurentii et Martiani^{b)} [dedicate tam presentibus quam futuris canonice instituendis in perpetuum. Ad] hoc^{c)} uniuersalis.

R. Ego Celestinus catholice ecclesie episcopus ss.

† Ego Iohannes (dei gratia) Praenestinus episcopus ss.

† Ego Pandulfus^{d)} basilice XII apostolorum presb. card. ss.

† Ego Melior^{e)} ss. Iohannis et Pauli presb. card. tit.^{f)} Pamachii ss.

† Ego Iohannes tit. s. Clementis card. Tuscanensis episcopus ss.

† Ego Romanus tit. s. Anastasiae presb. card. ss.

† Ego Iohannes tit. s. Stephani in Celio monte presb. card. ss.

† Ego Gracianus ss. Cosme et Damiani diac. card. ss.

† Ego Gerardus s. Adriani diac. card. ss.

† Ego Soffredus^{g)} s. Marie in Via lata diac. card. ss.

† Ego Bernardus s. Marie Noue diac. card. ss.

† Ego Gregorius s. Georgii ad Velum aureum diac. card. ss.

† Ego Lotharius^{h)} ss. Sergii et Bachi diac. card. ss.

† Ego [Nico]laus s. Marie in Cosmedinⁱ⁾ diac. card. ss.

Dat. Romae apud sanctum Petrum per manum^{k)} Egidii s. Nicolai^{l)} [in carcere Tulliano] diaconi cardinalis, [.], indictione X*, incarnationis dominicae anno M.C.XCII, pontificatus uero domni Celestini pape tertii anno . . .^{m)}

a) Darüber ist irrig episcopo nachgetragen; wahrscheinlich stand hier im Orig. der Name des Archidiacons. b) statt Innocentii, vgl. auch Savio Gli antichi vescovi p. 377 sq. c) haec. d) Bartō. e) Osēl. f) e. g) Goffredus. h) Laurentius. i) Cosmerin. k) nuncium. l) Michaelis. m) Celestini anno tertio.

22.

Celestin III. cassirt die von dem Bischof Hugo von Tortona gegen das Statut der Kanoniker vorgenommene Ordination neuer Kleriker und beauftragt mit der Erledigung der Angelegenheit den Erzbischof von Mailand und den Legaten Cardinalpriester Petrus von S. Cecilia.

Lateran 1192 August 5.

Copie s. XVII Tortona Arch. della Curia vescovile (Cattedrale II).

Die Copie dieser für die kirchliche Geschichte von Tortona wichtigen Urkunde war genommen „ex archivio cathedralis Derthonensis copia simplex in pergamena signat. num. 19“. — Die im Text citirten Papsturkunden sind Alexander III. J.-L. 12864, Lucius III. J.-L. 15307, Celestin III. J.-L. 16880. Die Clemens' III. ist verloren.

Celestinus episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis praeposito archidiacono et capitulo Terdonensi salutem et apostolicam benedictionem. Veniens ad apostolicę sedis clementiam dilectus filius Iohannes canonicus uester ex parte uestra nobis proposuit, quod ecclesie uestrae facultatibus diligenter inspectis de unanimi beneplacito statuistis, ut in eadem ecclesia sextusdecimus canonicorum numerus futuris temporibus seruaretur et bonae memoriae D.^{a)} tunc uester episcopus de assensu et uoluntate uenerabilis fratris nostri Hugonis nunc Terdonensis episcopi, tunc uestri^{b)} archidiaconi et uestra statutum^{c)} ipso proprio scripto firmauerit et ipse postmodum antecessoris sui factum habens episcopali auctoritate duxerit confirmandum et sigillo proprio ac subscriptione manus propriae muniendum et eadem constitutio felicitis memoriae Alexandri, Lucii et Clementis ac nostra et Mediolanensis ecclesiae fuerit auctoritate firmata. Nuper dictus episcopus apostolatu nostro suggestit quod, cum in ipsa ecclesia quadraginta et duo canonici consueuerint deseruire, nunc in ipsa ecclesia nonnisi sexdecim morabantur et quod nos super ordinatione clericorum ipsius ecclesie contemnebatis ipso episcopo consentire, quamuis eiusdem ecclesie facultates, sicut asserebat, per dei gratiam sint adaucte, et de uestra paucitate graue proponebat scandalum in populo generari. Verum quia dictus episcopus de constitutione ipsa tam per antecessorem suum quam per se ipsum et sedis apostolicę auctoritate ac Mediolanensis ecclesie scriptis autenticis roborata nullam nobis fecerat^{d)} mentionem nec nobis concessus est spiritus prophetandi, illius persuasionibus aqueuimus et iusta quod uidebatur simpliciter postulare, facultatem sibi concessimus ecclesiam uestram de prudentum uirorum consilio^{e)} de personis idoneis ordinandi. Unde dictus episcopus ipsarum litterarum occasione post appellationem a uobis tertio impositam contra uoluntatem uestram decem in ipsa ecclesia simul canonicos ordinauit. Cumque iam dictus concanonicus uester cum altera parte nostro se conspectui representasset^{f)}, pars ipsa

a) wohl statt O (= Obertus, vgl. Savio *Gli antichi vescovi* p. 395). b) uestro.

c) statuimus. d) fuerat. e) concilio. f) rappresentasset.

24.

Celestin III. bestätigt den Klerikern von S. Nazarius de Costa die eingerückte Sentenz des Bischofs Otto von Tortona.

Lateran 1196 Juli 16.

Orig. Novara Arch. capitolare (Carte originali di S. Agnese di Novara). — Zwei Copien des Frascioni in Monumenti Novaresi I und III p. 197 ebenda.

Cit. Gemelli p. 43. Vgl. Savio Gli antichi vescovi p. 398.

CELESTINVS episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis clericis sancti Nazarii de Costa salutem et apostolicam benedictionem. Ea que de mandato sedis apostolice statuuntur, | firmitatem uolumus debitam obtinere et, ne in recidiue contentionis scrupulum relabantur, apostolicum patrocinium impertiri. Eapropter, dilecti in | domino filii, uestris iustis precibus inclinati, sententiam quam venerabilis frater noster . . Terdonensis episcopus super controuersia que inter uos et Iac(obum) Torniellum uer|tebatur super institutione ipsius in ecclesia uestra, de auctoritate nostra dinoscitur protulisse, sicut rationabiliter lata est nec legitime appellacionis remedio subleuata et in scripto autentico confecto exinde continetur, auctoritate apostolica confirmamus et presentis scripti patrocinio communimus. Ad maiorem autem ipsius | rei euidenciam autenticum ipsum de uerbo ad uerbum huic nostre pagine duximus inserendum. Cuius talis est tenor: Anno dominice incarnationis millesimo centesimo | nonagesimo sexto, quinto die exeunte aprili, indictione quartadecima. Veniens ante presentiam domini Ottonis Terdonensis episcopi magister Aicardus Iporiensis | prepositus qui procurator erat nomine clericorum sancti Nazarii de Costa nomine cuiusdam commissionis que fuit facta per summum pontificem ad dominum episcopum Terdo|nensem, que commissio talis erat. Dicebat namque predictus prepositus, quod dominus papa dederat in mandatis Terdonensi episcopo ut cognosceret, si Iac(obus) Torniellus haberet | duas prebendas que sibi sufficerent et si ante quam Gibertus canonicus sancti Gaudentii mitteret predictum Iac(obum) in possessionem suprascripte ecclesie sancti Nazarii, | canonici predicte ecclesie appellassent et hostia ecclesie frengisset, quod deberet absoluere clericos omnino a receptione predicti Iac(obi). Unde predictus dominus episcopus | uiso tenore litterarum domini pape, cognoscendo per plures idoneos testes quod predictus Iac(obus) habet duas prebendas, unam in maiori ecclesia

et alteram | in ecclesia Sacian(a) et etiam quod hostia ecclesie fregerit et quod post appellationem predictus Gibertus misit Iac(obum) in possessionem, fretus auctoritate apostolica | et habito consilio domini archidiaconi Terdonensis et aliorum clericorum maioris ecclesie absoluit predictum prepositum procuratorem constitutum nomine clericorum et clericos | predictos a receptione illius Iac(obi) in ecclesia sancti Nazarii. Actum in ciuitate Terdome in palatio predicti domini episcopi; feliciter.

Nulli ergo omnino | hominum liceat hanc paginam nostre confirmationis infringere uel ei ausu temerario contraire. Si quis autem hoc attemptare presumpserit, | indignationem omnipotentis dei et beatorum Petri et Pauli apostolorum eius se nouerit incursum. Dat. Laterani XVII. kal. aug. | pontificatus nostri anno sexto. |

B. dep.

25.

Celestin III. beauftragt den Bischof (Petrus) von Novara, den Jacob mit der ihm verlichenen Prébende im Kapitel zu Novara zu investiren.
Lateran 1197 Juni 12.

Orig. Novara Archivio capitolare (Provisioni e collazioni di canonici I Nr. 1).

Littera clausa. Auf dem Rücken: Nouariensi episcopo pro Iacob canonico Nouariensi.

Celestinus episcopus seruus seruorum dei. Venerabili fratri . . Nouariensi episcopo salutem et apostolicam benedictionem. Probitatem dilecti filii Iacob canonici | Nouariensis, cui laudabile in multis perhibetur testimonium, attendentes et compatiētes nichilominus ipsius laboribus et expensis, prebendam Nouariensis ecclesie que fuit bone memorie magistri B. de Sutio^{a)}, ad preces quorundam fratrum nostrorum eidem contulimus, ipsum de ea manu propria per anulum inuestire curantes. Inde est quod dilectis filiis capitulo Nouariensi per scripta | nostra precepimus ut ipsum L., electione quam de pluribus personis in Nouariensi ecclesia in canonicos assumendis et constitutione | quam super fructibus trium priorum annorum fecerunt, quam^{b)} nos de communi fratrum nostrorum consilio irritauimus, alienatione etiam | obligatione uel assignatione eiusdem prebende nequaquam obstantibus, in fratrem et

a) statt Suno. b) a corr.

canonicum suum nomine memorate pre[ben]de recipiant et eum in corporalem ipsius prebende possessionem inducant et stallum ei in choro et locum in capitulo assi[gnan]tes, fraterna eum in omnibus caritate pertractent. Quocirca fraternitati tue per apostolica scripta precipiendo mandamus quatenus | [eund]em I. prebendam ecclesie tue, stallum etiam chori et locum capituli iuxta quod de ipsis a nobis est, sicut prediximus, | inuestitus, facias auctoritate nostra et tua in pace percipere ac tenere ipsumque tamquam canonicum Nouariensis ecclesie mansuetudine pater[na] pertractans, canonicos ipsos moneas diligentius et inducas ut eum fraterna caritate tractantes permittant ipsum prefate | prebende omni contradictione et appellatione remota pacifica possessione gaudere, nullis litteris obstantibus harum tenore | tacito a sede apostolica impetratis. Dat. Laterani II. id. iunii pontificatus nostri anno septimo.

B. dep.

**Peter Apians Bestimmung der magnetischen
Mißweisung v. J. 1532 und die Nürnberger
Kompaßmacher.**

Von

Hermann Wagner.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 9. März 1901).

1. In dem wertvollen Aufsatz¹⁾ „Die Anfänge der magnetischen Beobachtungen“ hat G. Hellmann 1897 die ältesten uns bekannt gewordenen, aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammenden Bestimmungen der Deklination, soweit sie von deutschen Kosmographen ausgehen, einer Schrift des Georg Joachim von Lauchen, gen. Rheticus, entnommen. Dieselbe war bis 1876 Manuskript geblieben und ist dann von F. Hipler in Braunsberg in der Zeitschrift für Mathematik und Physik herausgegeben²⁾. Es werden von Rheticus erwähnt die Bestimmungen von Johann Tanstetter (Colimitius) für Wien (mehr als 4°) Peter Apianus zu Ingolstadt (10°), Georg Hartmann in Nürnberg (11° gradus von nord auff ost), und seine eigene zu Danzig (mehr als 13°). Hellmann nimmt, indem er diese Angaben tabellarisch ordnet und chronologisirt, das Jahr ± 1520 für Tanstetter, 1539 für Rheticus, ± 1544 für Hartmann an, während er an Stelle der Bestimmung P. Apians zu Ingolstadt diejenige Ziffer einsetzt, welche aus einer den Kompaß mit mißweisender Magnetnadel darstellenden Figur im *Cosmographicus Liber* zu entnehmen

1) Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin XXXII. 1897, 112–136. Auch als Einzelschrift erschienen, Berlin 1897; der Aufsatz ist mit einigen Berichtigungen und Zusätzen des Verfassers von Mrs. L. A. Bauer ins englische übersetzt (in der Zeitschrift *Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity* IV. June 1899).

2) Hist. literar. Abtheilung der Z. f. M. u. Ph. XXI 1876, 125–156.

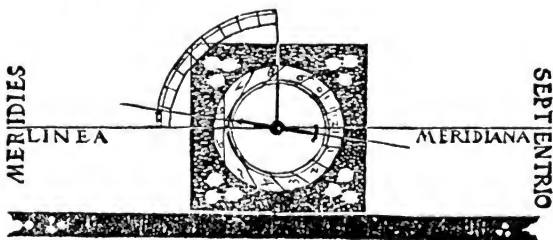
ist. Diese wird dann dem Ort und Erscheinungsjahr dieses letztern entsprechend auf 1524 datirt:

± 1524. Landshut in Bayern 10° E. Petrus Apianus.

Nun steht fest, daß bis gegen Ende des 16. Jahrhunderts die Schriften über den Magnetismus und die Sonnenuhren nur selten der Deklination der Magnetsadel Erwähnung thun. Hellmann sieht den Grund hiefür in dem Umstande, daß über keine der oben angeführten Beobachtungen eine gleichzeitige Schrift im Druck erschienen sei, die zur weitern Verbreitung hätte beitragen können.

Das letztere gilt nun wohl nicht von Peter Apian. Seine ältere Schrift, die hier in Frage kommt, der *Cosmographicus Liber* (1524), später *Cosmographie* genannt, zeigt nämlich nicht, wie Hellmann meint, nur die Thatsache östlicher Mißweisung im Bilde an, sondern geht auch im Text von der offenbar als bekannt vorausgesetzten Abweichung aus. Und eine andere Schrift aus dem Jahre 1533 gedenkt mit deutlichen Worten des Umstandes einer östlichen Deklination von 10°30' und der Thatsache, daß Apian dies durch eigene Beobachtung gefunden habe.

2. Was den erstern Punkt betrifft, so sagt Hellmann (S. 116), indem er die Apiansche Figur in Facsimile, wie hier geschieht, abbildet:



„Wenn man diese Abbildung einer Horizontalsonnenuhr mit Magnetsadel betrachtet, so muß man eine östliche Abweichung von etwa 10° annehmen, was mit der Mittheilung des Rheticus stimmt, wonach Apianus eine Deklination von 10° gefunden hätte, während der zu jener Figur gehörige Text keinerlei solche Abweichung kennt, sondern die Richtung der Magnetsadel als Mittagslinie annimmt. Dieser Widerspruch ist schwer zu erklären“.

Dem gegenüber möchte ich feststellen, dass ein solcher that-

sächlich nicht besteht. Die Textworte lauten nämlich in dem „Pro inventione lineae meridianae sequuntur tres modi“ überschriebenen Kapitel (p. 51 der ältesten Ausgabe 1524)

„*Sequitur alia et iusta lineae meridianae inuentio: quae eandem interdium et noctu per organum viatorium (quod vulgo Compassus dicitur) et in quouis plano dicto citius in hunc fere modum inuenire docet.*

„*Pone igitur super plano normato Compassum ad aequidistantiam horizontalis. Ita quod eius lingula (quae magnetis idiotropiam gerit) stigmatae lingulae: neutrorum declinans adunquem conueniat. Cui iam applica regulam: Ita ut vna extremitas regulae ad Austrum: altera vero ad Aquilonem spectet: et si longitudinis infinitae lineam directam secundum latus regulae (ut moris est) traduxeris: habebis lineam meridianam quam querebas. Quae res et clarius intelligatur: accipe figuram sequentem“.*

Hier folgt dann obige Figur.

Es kommt nun wesentlich auf den zweiten Satz des angeführten Passus an, der zu deutsch, wie folgt, wiederzugeben ist:

„Setze also auf eine genau horizontal aufgestellte ebene Fläche den Kompaß so auf, daß die Nadel, welche die Eigenart des Magneten an sich hat, (i. e. die Magnetonadel) ohne um Haaresbreite nach der einen oder andern Seite davon abzuweichen in die Lage der (in die Kompaßscheibe) eingebrannten Zunge zu liegen kommt (ut conueniat stigmatae lingulae). Dann lege ein Richtscheit derart (an die eine Seite des viereckigen Kompasses) an, daß das eine Ende nach Norden, das andere nach Süden gerichtet ist, ziehe längs des Richtscheites eine Linie von beliebiger Länge und du hast die gesuchte Meridianlinie“.

Es geht also aus diesem Text schon unzweideutig hervor, daß auf dem „Organum viatorium, quod vulgo Compassus dicitur“, also auf einem einfachen Reisekompaß damals schon (1524) eine Marke eingebrannt zu sein pflegte, welche die Abweichung der Magnetonadel von der Nord-Südlinie anzeigte oder, wie Georg Hartmann es in seinem Brief vom 4. März 1544 an Herzog Albrecht von Preußen ausdrückt¹⁾: „Solcher Ausschlag wird auch allzeit mit einem schwarzen Strichle unter dem Gläslein in den Compassen angezeigt, welches Strichle wie man sieht allwege nicht gerade auf die Mitternacht zeigt, sondern lenket sich herum gegen den Aufgang“.

1) Hellmann a. a. O. p. 115 (p. 6 der Separatausgabe).

Wenn man dann, wie Apian angiebt, den Kompaß so lange dreht, bis die Magnetnadel in Ruhe genau auf die Deklinationsmarke zeigt, so giebt die Nord-Südlinie desselben naturgemäß die Meridianlinie.

Apian hat noch mehrfach solche einfache Kompaßscheiben abgebildet, wenn es sich um Bezeichnung der astronomischen Himmelsrichtungen handelt, aber immer zugleich mit der nach Osten abgelenkten Magnetnadel so z. B. in dem anonymen Werkchen *Cosmographiae introductio. Ingolstadii 12^o. 1529.*



Apian war sich also schon 1524 über die Thatsache der östlichen Abweichung der Magnetnadel durchaus klar.

3. Der ausdrückliche Hinweis auf eine eigene Beobachtung der Mißweisung, welche bisher sämtlichen Forschern auf dem Gebiete der ältern Geschichte magnetischer Messungen entgangen zu sein scheint, findet sich in der Schrift *Introductio geographica Petri Apiani in doctissimas Veneri Annotationes. Ingolstadii 1533.* fol. Dort heißt es in Propositio XXXVII.

*Lineam meridianam virtute magnetis
quomodo perquiras:*

Cacterum per magnetem inuenturus lineam meridianam lingulam tibi para ex chalibde quae libere stilo imposita voluatur, vt in horalogiis cernitur, partem alteram ipsius confricato magnele, eoque loco vbi meridionalis est ille, parte septentrionali alteram. Ea enim est natura magnetis, eaque ad mundi plagas inclinatio, sicut hoc experimento clare patet, si magnetem in peluim posueris et super aquam peluim natate feceris, quum tunc suapte virtute alteram sui partem

ad meridiem, alteram conuertit in septentrionem, neutrum tamen omnino directe, sed vt aequidem obseruavi ipse, excessus siue deuatio eius a septentrione ad ortum in parte vna, in altera vero a meridie in occidentem est 10: gra. 30: mi. Itaque non omnino sub lingua sumenda tibi erit linea meridiana sed recedendum gra. 10. mi. 30. versus ortum et occasum, ex oppositis partibus et sic quoque lineam habebis meridianam, facilius id ipsum praestiteris per compassum quodcumque quadratum:

Da das Vorwort zu diesem Werk vom Dezember 1532 datirt ist, so wird man hiernach in die Geschichte der ältern Bestimmungen der magnetischen Abweichung füglich einreihen dürfen:

± 1532 Ingolstadt 10° 30' E. Petrus Apianus.

Es scheint hier auch die erste Bestimmung vorzuliegen, die die Deklination auf einen Bruchteil eines Grades zu bestimmen wagt. Denn die Feststellung des *Piero di Giovanni d'Antonio di Dino*, der ca. 1518 in der Guineabucht 11¹/₄° gefunden hatte, ist nur scheinbar so exakt, da er die Größe der Mißweisung, wie auch Hellmann (p. 118) anführt, zu einem „Viertelwind“ im Sinne der romanischen Windrose (*una quarta verso libeco*) fand. Selbstverständlich beschränkten sich die ersten genauern Bestimmungen auf Viertelgrade. Uebrigens sprechen ältere Autoren über Georg Hartmanns Bestimmung nicht von 10° E. für Nürnberg, sondern von 10° 15' und verlegen dieselbe ins Jahr 1538, was gewiß auf eine bestimmte Messung zurückgeht¹⁾. Mit derselben

1) Diese bestimmte Datirung auf 1538 findet sich bei Doppelmayr (Hlst. Nachr. v. den Nürnbergischen Mathematicis 1730, p. 57 f.): Maßen es sich ereignet, daß selbiger Hartmannus, als seine Sonnenuhren . . . die gehörige Zeit je länger je weniger richtig andeuten wollten, endlich A. 1538 deßwegen in Nürnberg eine Untersuchung thate, und dabey sehr glücklich fandte, wie nemliche die Nadel in dem Compaß, nachdem er solchen an eine zuvor accurat gezogene Mittaglinie gestellet, nicht wie man sonst geglaubet, just gegen Mitternacht, sondern davon ab, in einer zimlich großen Abweichung, und zwar um 10. Grad 15 Minuten von Mitternacht gegen Morgen gegangen, welche Größe der Declination so wohl von ihme als von andern in denen Compassen fleißig angedeutet worden“. Da Doppelmayr jedoch speziell bei der Angabe der Größe der von Hartmann gefundenen Abweichung auf den Nürnberger Levinus Hulsius hinweist (Kurtze Warhafftige Beschreibung der Newen Reyse . . ., so die Hollendischen Schiff in den Orientalischen Indien (1595—97) verricht. Nürnberg. Erste Schifffart 1599), so wäre es möglich, daß er dessen etwas runde Angabe in die bestimmte Jahreszahl 1538 verwandelt haben kann. Hulsius sagt (l. c., 67). „Vnd trifft solche abweichung (sc. wie sie die Holländer mit einem Strich von Nord nach Ost bei St. Helena gefunden) mit der observation Hartmanni, von 10. Grad 15. min. allhie zu Nürnberg vor 60. Jahren gethan, so alle Compastmacher allhie noch folgen, wol vber ein“. Es mag hier daran erinnert werden, daß Doppelmayr (l. c. 57,

steht es nicht im Widerspruch, wenn Hartmann 1844 in einem Brief an Herzog Albrecht von dem abgerundeten Wert 10° E., als seiner Bestimmung spricht. Etwas abweichend von der Zusammenstellung, welche Hellmann a. a. O. über die ersten Bestimmungen der Größe der Mißweisung vor 1550 mitteilt, ordne ich diese wie folgt:

Jahr	Ort	Magnet. Deklinat.	Beobachter (bew. Gewährsmann)
± 1510	Rom	6° E.	Georg Hartmann
± 1518	Guineabucht	($11\frac{1}{4}^{\circ}$ E.)	Piero di Giovanni d'Antonio di Dino
± 1520	Wien	4° E.	Joh. Georg Tannstetter (Rheticus)
1523 (?)	Landshut (?)	9° E.	Petrus Apianus
1532	Ingolstadt	$10\frac{1}{4}^{\circ}$ E.	Petrus Apianus
1534	Dieppe ¹⁾	10° E.	François oder Crignon
1538	Nürnberg	$10\frac{1}{2}^{\circ}$ E.	Georg Hartmann
1538	Lissabon	$7\frac{1}{2}^{\circ}$ E.	Pedro Nunes oder João de Castro
± 1539	Danzig	13° E.	Georg Joachim Rheticus
1541	Paris	7° E. ²⁾	Hieronymus Bellarmatus
± 1544	Nürnberg	10° E.	Georg Hartmann
± 1546	Insel Walchern	9° E.	Gerhard Mercator.

4. Der Wert der Apianischen Bestimmungen scheint mir nun besonders darin zu liegen, daß man sie ziemlich genau auf ein bestimmtes Jahr festlegen kann, während man bei den andern — mit einer Ausnahme — auf Vermutungen angewiesen ist. Denn für die Crignon'sche ist sogar das Datum des 8. Febr. 1534 überliefert (Hellmann a. a. O. p. 23 Anm. 8). Für Berechnung der säkularen Aenderung der Mißweisung im 16. Jahrhundert muß jede einzelne fester datirte Zahl mit herangezogen werden, und umgekehrt läßt einige Kenntnis der erstern, namentlich für die Zeit von 1500—1550, wenn auf die Einzeldaten angewendet, erkennen, ob diese richtig datirt sind.

Danach ergibt sich z. B., daß die Tannstetter'sche Zahl für Wien (4° E.) überhaupt im Verhältnis zu den Angaben für Bayern,

Anm. cc) noch 1730 der Ansicht war, Hartmann sei der Entdecker der Mißweisung, zum wenigsten in Deutschland, gewesen.

1) Vergl. Anm. 1 auf folg. Seite.

2) Die Angabe um 11° in der Hellmann'schen Tabelle beruht auf einem Versehen, welches in der englischen Ausgabe schon berichtigt ist.

Franken, Danzig wesentlich zu gering erscheint, oder jedenfalls in eine frühere Zeit als 1520, wie Hellmann anzunehmen geneigt ist, gesetzt werden müßte. Ebenso erscheinen die Zahlen für Dieppe (10° E.)¹⁾ und Paris (7° E.) unvereinbar, wenn sie für annähernd die gleiche Zeit gelten sollten. Die erstere bezieht sich, wie oben dargelegt, bestimmt auf 1534; für die zweite entnimmt Hellmann die Jahreszahl aus der bei ihm abgebildeten elfenbeinernen Sonnenuhr, welche allerdings die Aufschrift HIERONYMUS BELLARMATUS AN. MDXLI P. LUTEC. trägt. Indessen ist nach den Nachrichten, die wir für die in Nürnberg im 16. Jahrhundert hergestellten Kompaße besitzen, der Gedanke naheliegend, daß Bellarmatus eine ältere, vielleicht für das erste Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts geltende Bestimmung der Mißweisung in Paris auf seinem elfenbeinernen Kompaß aufgezeichnet habe. Doppelmayr sagt nämlich (l. c. p. 57 Anm. ff.) im Anschluß an die Hartmann'sche Bestimmung: „Obschon hierdurch denen Compassen eine gute Verbesserung zugewachsen, so ist doch solche an andern Orthen, und in die Länge hin“ (soll heißen nach der Zeit) „da die folgenden Compaßmacher zu Nürnberg lange Zeit und beständig diese Hartmann'sche Declination von 10 Graden und 15 Minuten Morgenwärts behalten und auf diesen Instrumenten angemerket, auch nicht in Nürnberg mehr allzu dienlich gewesen etc.“⁴⁾

Zwei neuere Berechnungen über den wahrscheinlichen Betrag der Deklination i. J. 1550 auf dem Schnittpunkt von 0° Gr. und 50° N Br., welcher sehr nahe an Dieppe liegt, kommen annähernd zu dem gleichen Resultat. H. Fritsche²⁾ findet nach der Theorie berechnet $10^{\circ} 50'$ E., W. van Bemmelen³⁾ $10^{\circ} 6'$ E. Daß die östliche Deklination um jene Zeit in Mitteleuropa eine zunehmende war, kann nicht bezweifelt werden. Eine Bestimmung von 10° für Dieppe i. J. 1534 schließt sich obigen theoretischen Berechnungen nicht schlecht an, wogegen auch nach dieser Betrachtung

1) Die genauere Berechnung der Originalangabe in Nautonnier's *Méographie de l'Eymaut* 1603. p. 250, welche zeigt, dass der Crignon'sche Kompaß noch nicht in Grade eingeteilt war, nämlich „trois quarts et demy de vent“ für die Abweichung in Dieppe (1534) ergibt $(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}) \times 11\frac{1}{4}^{\circ} = 9^{\circ},84375 = 9^{\circ} 50' 37,5''$.

2) Die Elemente des Erdmagnetismus und die saecularen Aenderungen während des Zeitraumes 1550—1915. Publication III., St. Petersburg 1900 p. 12. (Als Manuscript gedruckt.)

3) Die Abweichung der Magnetnadel; Beobachtungen, Saecularvariation, Wert- und Isogonensysteme bis zur Mitte des XVIII. Jahrh. A Suppl. to Vol. XXI of the Observations of the R. Magnetical and Meteorological Observations at Batavia. 1899. Batavia. Fol. p. 100.

die Ziffer 7° E. für Paris mehr auf den Anfang des Jahrhunderts hinweist. Einen anderern Widerspruch würde die Annahme 7° E. für Paris in 1541 bieten im Vergleich mit $7\frac{1}{2}^{\circ}$ E. für Lissabon in 1538, welche dagegen mit Dieppe (1534) stimmt.

Diese Darlegungen sollen die Apian'schen Bestimmungen in ein besseres Licht rücken. Die ältere derselben ist der Abbildung aus dem *Cosmographicus liber*, die oben in Facsimile wiedergegeben ist, zu entnehmen. Die Vorrede des Werks ist vom Februar 1524, also ist es 1523 gedruckt, jedenfalls zu Landshut. Apian kam erst 1527 nach Ingolstadt. Nicht ganz unmöglich wäre, daß die Holzstöcke schon in Regensburg hergestellt sind, wo sich Apian vor seinem Landshuter Aufenthalt einige Zeit befand. Nehmen wir jedoch besser Landshut an. G. Hellman hat jener Abbildung eine Deklination von 10° E. entnommen; ich glaube die über die Gradteilung verlängerte Achse der Magnetonadel weist unzweideutig auf einen Winkel von höchstens 9° E. und dürfte nach den oben mitgeteilten Textworten bewußtvoll so eingezeichnet sein. Man wird eine damals für diese Stadt oder Gegend geltende Annahme dabei voraussetzen müssen, vielleicht ist der Zeichnung sogar ein Nürnberger Kompaß älterer Zeit zu Grunde gelegt, bevor G. Hartmann, der 1518 nach Nürnberg kam, reformierend in diese Fabrikation eingriff. Das alles läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Dagegen entspricht die Bestimmung, nach welcher Apian die Deklination i. J. 1532 (oder etwas früher) in Ingolstadt zu $10^{\circ} 30'$ fand, durchaus dem aus theoretischen Berechnungen folgenden Wachstum der Mißweisung, bezw. der Wanderung der nach Süden konvexen Isogonen von N. nach Süd während der ersten Hälfte des 16. Jahrh., wie sie die Karten von Bemmelen für Mitteleuropa wahrscheinlich zu machen suchen. H. Fritsche nimmt (a. a. O. p. 41) für die Zeit von 1550—1600 in 15° E. Gr. u. 50° NBr. eine säkulare Aenderung der Deklination von jährlich + 6,72 Minuten, in 15° E. und 40° NBr. von 6,10 Minuten an. Rechnen wir hiernach für die etwas westlicher liegenden Gebiete, die hier in Frage kommen (Ingolstadt = $11\frac{1}{2}^{\circ}$ E. L. v. Gr.), rund 5 Minuten, so ergibt dies in 12 Jahren eine Aenderung um 1° , in 18 Jahren um $1\frac{1}{2}^{\circ}$. Mit andern Worten die Bestimmung von 1532 für Ingolstadt schließt sich ganz rationell der ältern von Landshut (oder Nürnberg?) an.

5. Von besonderm Interesse ist, daß Hellmann in seiner historischen Untersuchung auch auf den Namen Kompaß und seine Bedeutung im 16. Jahrhundert näher eingeht und dabei die Frage der

Nürnberger Kompaßmacher berührt. Eine quellenmäßige Geschichte dieses in älterer Zeit jedenfalls vieldeutigen Wortes ist noch nicht geschrieben, wenn auch die Artikel in Grimms Deutschem Wörterbuch¹⁾ oder Du Cange's Glossarium²⁾, und Godefroy's Dictionnaire³⁾ manchen Wink geben.

In der geographischen Litteratur hat A. Breusing 1881 die Frage zuerst wieder aufgeführt⁴⁾, indem er den Nachweis zu führen sucht, dass *Compassus* früher nichts anderes als „Zirkel“ bedeutet habe, anknüpfend an die bekannten Worte des Raimundus Lullius: „*Marinarii quomodo mesurant millaria in mari? .. Et ad hoc instrumentum habent chartam, compassum, acum et stellam maris*“. Er sagt: „Die Worte *carta* und *compassus* sind einer verschiedenen Auslegung fähig. Bei dem letztern Worte ist d' Avezac (welcher es mit „Portulan“ oder Segelanweisung übersetzt hatte) nicht nur durch die folgenden *acus et stella maris*, sondern auch durch seine gründlichen Kenntnisse vor dem komischen Mißverständnis geschützt worden, dem Doppelmayr, Ghillany und Peschel verfallen sind, wenn sie erzählen, im Anfang des 16. Jahrhunderts seien die Kompaßmacher in Nürnberg so zahlreich gewesen, daß sie eine eigene Zunft gebildet hätten, wobei sich Ghillany sogar zu der Behauptung versteigt, daß es derzeit einzig und allein in Nürnberg Kompaßmacher gegeben habe. *Compassus* heißt im mittelalterlichen Latein ein Zirkel und diese angeblichen Kompaßmacher waren nichts anderes als das, was wir noch heute Zirkelschmiede nennen, deren Gewerbe in Nürnberg allerdings Jahrhunderte hindurch geblüht hat.“

Auf die Autorität Breusing's hin hat dann diese Ansicht namentlich in deutschen Kreisen lange zu recht bestanden. Indirekt hat sich indessen Hellmann 1897 — da er nicht auf diese Breusing'schen Äußerungen Bezug nimmt, wird er sich bei Niederschrift seines Aufsatzes ihrer wohl nicht erinnert haben — gegen diese Ansicht Stellung genommen. Er weist ausdrücklich darauf hin, daß man damals, d. h. zur Zeit eines Georg Hartmann unter einem Kompaß nichts anderes verstanden habe als eine Sonnenuhr mit Magnethadel. Und in der That lassen sich die Belegstellen dafür unschwer vermehren. Es zeigt sich, daß diesmal Breusing die Sache doch von einem zu einseitig nautischen Standpunkt aufgefaßt hat und, wie das ja in der Geschichte der

1) Bd. V Lpz. 1873. S. 1685.

2) Ed. Henschel II Niort. 1864. p. 463.

3) Dict. de l'anc. langue franc. Paris II. 1883, p. 264; Complément 1898. p. 138.

4) Zeitschr. f. wiss. Geogr. II 1881. p. 189.

mathematischen Geographie nicht selten eingetreten ist, der geodätische Standpunkt nicht gleichzeitig mit berücksichtigt ist.

Man wird die Schifffahrtskreise und das Binnenland also hiebei scheiden müssen. Uns interessirt im Augenblick nur die Bedeutung des Wortes in letzterm und zwar im 16. Jahrh. Daß hier, also besonders in Deutschland, der Name Kompaß in der That der eigentlich volkstümliche für eine Boussole oder eine tragbare Sonnenuhr mit Magnetnadel, wie sie zu Reisezwecken Verwendung fand, war, geht unzweideutig aus den litterarisch verbürgten Umschreibungen hervor. Man kann hiebei noch hinter Sebastian Münster 1533 (Hellmann l. c. p. 6) zurückgehen. Joh. Schöner¹⁾ beginnt schon 1515 einen Abschnitt mit den Worten *Quomodo mediante speculo magnetis siue nautarum: quos vulgo Compassos dicimus, perscrutemur, quae regiones . . . sub vna et eadem linea meridiana sint positae.*“ Oben ist darauf hingewiesen, daß Apian 1524 von einem „*Organum viatorium quod vulgo Compassus dicitur*“ spricht etc. etc.

Diese Stellen wird Breusing kaum gekannt haben, als er seine Bemerkungen über die Nürnbergschen Kompaßmacher niederschrieb. Es schien unter diesen Umständen erwünscht, etwas Näheres über das Verhältnis von Kompaßmachern in Nürnberg selbst festzustellen. Mein gelehrter Kollege, Professor Moritz Heyne, belehrte mich, daß von Kompaßmachern in Nürnberg schon in dem im Nürnberger Stadtarchiv aufbewahrten Bürger- und Meisterbuch die Rede sei, welches deren bereits in den Jahren 1462—96 aufzählt. Immerhin konnten diese identisch mit Zirkelschmieden nach der Breusing'schen Auffassung sein. Indessen eine freundliche Zuschrift des Direktors des Nürnberger Archivs, Archivrats Dr. Mummenhoff vom 15. März 1901, für welche ich demselben auch an dieser Stelle meinen Dank sage, löst jeden Zweifel, daß Breusing im Irrtum war und es in der That eigene Kompaßmacher neben Zirkelschmieden gab. Entscheidend ist hiebei die dankenswerte Mitteilung über das von den Kompaßmachern zu leistende Meisterstück. Die Zuschrift lautet:

„Auf Ihre Zuschrift vom 2. März d. J. habe ich am Kgl. Kreisarchiv dahier — das städtische Archiv enthält die betreffenden Archivalien nicht — wegen des Vorkommens der Kompaßmacher Nachforschungen angestellt, die von Erfolg begleitet waren. Herr Geheimrat Dr. Moritz Heyne hat Recht, wenn er behauptet, daß

1) *Luculentissima quaedam terrae totius descriptio. Noribergae 1515 fol. 5 verso.*

die Kompaßmacher schon in dem Bürgerbuch 1462—1496 (MS 235 im Kgl. Kreisarchiv dahier) vorkommen.

„Ich habe die folgenden gefunden:

Bl. 186 Cunrat Cristel conbastmacher	1484
Bl. 187 Ludwig Gribner compastmacher	1484
Bl. 190 Jorg Bynter compastmacher	1485
Bl. 190 Wolfgangk Pirger campastmacher	1485
Bl. 196 Fritz Schelnstainer campastmacher	1487
Bl. 197 Hanns Rawbengel compastmacher	1487
Bl. 197 Ott Hirsch compastmacher	1487
Bl. 208 Jorg Tucher compastmacher	1490.

Es kann kein Zweifel bestehen, daß alle die hier Aufgeführten auch in der That Kompaßmacher waren und nicht etwa Zirkelschmiede, da diese als „Zirkelmacher“ oder „Zirkelschmiede“ zu derselben Zeit besonders aufgeführt werden.

„Im Jahre 1510 wandten sich die Kompaßmacher an den Rat mit der Bitte, ihrem Handwerk eine Ordnung zu geben. Aber der Rat schlug ihnen (Ratsbuch 9, Bl. 172) am 30. August 1510 ihr Gesuch ab:

„Item als die compaßmacher durch ain supplication-zettel an ein erbern rat begert haben, irem handwerk ain ordnung zugeben, auf das nicht ain jeder seins gefallens gutte oder pöse arbeit machen möcht, solichs ist inen aus gutten ursachen und gemainem handel zu fürdrung gelaint und abgeschlagen, sonder soll ir a(r)bait für ain freye kunst gehalten werden und pleiben, wie bisher geschehen“.

„Ueber freie Kunst bitte ich meine Abhandlung in der „Bayerischen Gewerbezeitung 1890 Nr. 1, 2, 12, 14 und 15, 1891, 9, 10 und 24 oder kurz zusammengefaßt in meinem „Altnürnberg“. Bayerische Bibliothek 22. Bd. S. 47 ff. nachzusehen. Daß es 1510 20 Kompaßmacher gewesen, die sich an einen Rat wandten, finde ich weder im angeführten Ratsbuch, noch in den Ratsprotokollen. Möglich wäre es ja.

„Auch hier kann aus dem schon angegebenen Grunde nur an wirkliche Kompaßmacher gedacht werden. Bis zum Jahre 1535 hatten die Kompaßmacher allerdings eine Ordnung ihres Handwerks erreicht. In dem Handwerksbuch: „Aller Handwerk Ordnungen und Gesetze 1535“ ist außer der Zirkelschmiedsordnung auch eine besondere Kompaßmacherordnung eingetragen, von der der Artikel über das Meisterstück folgendermaßen lautet:

„Item welcher hinfuro auf dem compaßmachen meister werden und dasselbig handwerk arbeiten will, der soll zuvor folgende meisterstück machen, nemblich drei stempfel, einen großen, einen mitteln als Jenffer ¹⁾ und einen clainen, also das sich alle stund in den zentner ²⁾ und desselben beschluß, daraus dann alle stund fließen, mit der gewonlichen hohen ungerlich auf acht oder neunthalben und vierzig grad, wie der polus alhie zu Nuremberg ist, ausweist, desgleichen zu jedem stempfel ein tutzet compaß sambt den zunglein mit aller zugehorung, das auch derselbig sollichs alles, als stempfel, compas und zunglein selbs machen und zubereiten konne, und wo einer mit seinem meisterstücken nit besteen wurd, soll er ein viertel jars stillsteen und als ein gesell arbeiten, auch in solcher zeit zum meisterrechten nit zugelassen werden“.

„Wenn ich nun auch den Sinn dieses Artikels nicht völlig erfasse, so ist mir doch soviel klar, daß hier nur von Kompaßmachern die Rede sein kann.

Vorstehendes ist alles, was ich mitzuteilen in der Lage bin.“

Wer übrigens die zierlichen aus Elfenbein oder Holz hergestellten für die Reise bestimmten Kompaße und tragbaren Sonnenuhren, deren G. Hellmann in Berlin eine treffliche Sammlung zusammengebracht hat, näher in Augenschein genommen hat, muß sich überzeugen, daß hier nur von einer durch langjährige Uebung zu dieser Vollendung gebrachten Kunst die Rede sein kann, die wohl in eigenen Zünften gepflegt werden mußte.

1) Wahrscheinlich: Genfer.

2) Centrum.

Römische Kaiser im Volksmunde der Provinz.

Von

Johannes Geffcken.

Vorgelegt durch Herrn F. Leo in der Sitzung vom 23. März 1901.

Jeder weiß, wie sehr die Ueberlieferung der römischen Kaisergeschichte durch die Tendenz der einzelnen Schriftsteller getrübt worden ist. In einem umfangreichen Buche hat H. Peter¹⁾ daraufhin zwei Strömungen dieser Tendenz unterschieden oder vielmehr eingehender verfolgt: die höfische Ueberlieferung und die Ueberlieferung der Senatskreise. Vom Volke bemerkt er²⁾, daß es überhaupt keine Vertretung in der litterarischen Ueberlieferung gefunden. Ich glaube imstande zu sein, diese Behauptung durch ein nicht ganz unwichtiges Dokument zu widerlegen, damit einer Stimme aus der römischen Provinz Gehör zu schaffen, und zu zeigen, in welcher Erinnerung man hier die einzelnen Beherrscher des Reiches behielt, welches Bild man sich von ihnen entwarf.

Die Oracula Sibyllina werden heutzutage noch vielfach mit Unrecht verachtet, besonders betrachtet man die Bücher XI—XIV mit tiefer Geringschätzung. Man wird indessen gut thun, nicht allzu stark zu generalisiren; auch hier finden sich unter der Spreu Weizenkörner. Das 12. Buch der Oracula enthält eine römische Kaisergeschichte von Augustus bis auf Alexander Severus. Der Verfasser des ganz einheitlichen Sanges ist ein hellenistischer Jude aus der Zeit nach Alexander Severus. Sein Judentum ist recht schwach und äußerlich, es verrät sich nur an wenigen Stellen³⁾, und von irgend einer Abneigung gegen die Feinde seines

1) Die geschichtliche Litteratur über die römische Kaiserzeit.

2) II 3.

3) V. 131 *μάλα γὰρ μὲν (μιν HSS.) ἐκ' αὐτῶ κῶδος ἐποιεῖ | οὐράνιος Σαβαώθ, θεὸς ἀφθίτος αἰθέρι ναίων.* Dazu wird in V. 291 f. Freude denen

Volkes unter den Kaisern ist nicht die Rede. Eben darum aber ist uns der Autor von Wert; da alle religiöse Tendenz, auch die schwächste, ihm fehlt, da ihm selbst die den älteren Sibyllen geläufige Terminologie der Bibel fremd ist, so rückt er dadurch für uns in die Reihe der übrigen Reichsbürger ein und kann, wie wir sehen werden, in sehr geeigneter Weise zum Maßstabe der Stimmungen für und wider die einzelnen Herrscher dienen. Denn er ist wie alle Sibyllisten ein Mann des Volkes, ohne jegliche Bildung. Seine Metrik ist abscheulich, sein Ausdruck korrupt¹⁾. Auch die Art seiner Nachrichten muß in diesem Zusammenhange schon jetzt eine kurze Charakteristik finden. Zu Beginn seiner Darstellung, wenn man sein Geschreibsel so nennen will, bringt er neben Richtigem viel Falsches, dann aber schildert er, je näher die Erzählung seiner eignen Zeit rückt, Menschen und Dinge mit zunehmender Deutlichkeit. Aus diesem Grunde ist die Benutzung irgend eines historischen Buches wol ausgeschlossen, so oft sich auch die Angaben des Sibyllisten mit denen der Historiker berühren mögen: eine geschichtliche Quelle im eigentlichen Sinne, selbst ein historisches Volksbuch, scheint mir nicht recht möglich. Als eine Art von Vorlage dienten dem Verfasser des 12. Buches die etwas älteren Sibyllen des 5. und 8. Gesanges²⁾; da er aber weit über diese hinausgeht, und Wahres mit Falschem mischend viel mehr bietet, so bliebe auch dadurch unsere eben entwickelte Anschauung unberührt³⁾. In späterer Zeit ist dann die 12. Sibylle von christ-

verheißen, die sich vom Götzendienste fernhalten. Gelegentliche Bemerkungen wie V. 18. 227: „Rom wird alles früher Getane büßen“ sind konventionell in dieser Poesie (V 191. VIII 129), und zudem hebt der Schmerzensruf V. 229 solches völlig auf.

1) Metrik: 130 *καὶ πόλεις*. 96 *ἑβδομήκοντ'* wie in späten Epigrammen (Kaibel: ep. 459 a, 4. 372, 19), wogegen 238 *ὄγδοήκοντ'* noch verhältnismäßig harmlos ist. Von Grammatikalien abgesehen (15 *κοιρανίω* c. acc. 198 *ὀπώραν* c. optativo, 172 c. indicat. u. ä.) haben wir es mit höchst ungeschickten Fügungen zu tun. So ist V. 236 ff. von Pertinax die Rede, und der Sibyllist will sagen, der Anfang seines Namens (*Π* = 80) und sein Alter entsprächen sich. Das drückt er so aus: 238 *ὄγδοήκοντ' ἀριθμῶν ἑτίων* (*ἀριθμῶν ἑτέος* HSS.) *στοιχείων δ' ἡλίου | οὐνομα καὶ βερόν γήρας ἔχων*.

2) Aus V 47 schreibt er über Hadrian handelnd V. 164 *ἀργυρόκρατος ἀνήρ* ab. Das hatte für den Verfasser von V, der den alten Hadrian noch erlebt hatte, Sinn, für den des 12. Buches nicht. Die Nachahmung ist so äußerlich wie immer in dieser Art Poesie.

3) Man könnte ja allenfalls noch eine der fünften ähnliche, umfangreichere Sibylle als Vorlage annehmen; da aber Buch V, d. h. das dem eigentlichen Kerne vorgesetzte Stück V. 1—51 unter M. Aurel (V. 51) geschrieben ist, Buch XII aber nach Alexander Severus, so würde doch eine solche Quelle in große zeit-

licher Hand bearbeitet worden (V. 30—34. 232)¹⁾, die aber so flüchtig verfuhr, daß sie nicht einmal die absolut heidnische Behandlung des Regenwunders im Lande der Quaden (196—200)²⁾ beseitigt hat. Alles Weitere ergibt die Einzelinterpretation.

Die ersten elf Verse interessieren uns hier, da sie mit V 1—11 fast zusammenfallen, nicht. Dann aber merken wir gleich, wen wir vor uns haben. Der Dichter beginnt die Reihe der Kaiser nicht mehr wie V mit Julius Cäsar, sondern mit Augustus, dessen Regiment er 620 Jahre nach Gründung der Stadt ansetzt³⁾: eine Chronologie, der weiter unten noch ein Parallellfall sich anreihen soll. Unter Augustus' Herrschaft also wird die *ἀγλαόκαρπος* (17), d. h. Aegypten gefesselt und voll Blutes werden; dann folgen wieder Verse, die sich mit dem 5. Buche berühren und andere Siege Augusts feiern (20—23), darunter noch einmal den Sieg über Aegypten, zum Beweise, wie mechanisch der Dichter diese Vorlage benutzte. Danach wird ähnlich wie V 20, aber mit vollere Ausdrucke die nie wieder erreichte Länge dieser Regierung (25—27) betont und allgemein hervorgehoben, daß Gott unter diesem Kaiser (28 f.):

καὶ καιροὺς ἐπεδείξατο ἐν χθονὶ δίῃ

θεσπεσίους μεγάλους, ἐπὶ δ' αὐτοῖς σήματ' ἔδειξεν.

Den Tod des Kaisers läßt der Dichter *ίδίως ὑπὸ μοίρης* (35), d. h. mit einem oft sich wiederholenden Ausdrucke, als einen natürlichen eintreten. — An Tiberius ist die Erinnerung auch nicht sehr stark. Es werden von ihm viele Kriegstaten berichtet, Siege über Meder und Parther, es heißt in diesem Zusammenhange (41):

αὐτὸς δ' ὑψίπυλον καθελεῖ πόλιν ἐν κράτει φῶ

womit Ktesiphon gemeint sein könnte; dann soll — ein z. t. unkontrollirbarer Passus — Unglück über Aegyptens Stadt⁴⁾, über

liche Nähe von unserer zwölften Sibylle rücken und hätte dann ziemlich denselben Wert wie diese. Man wird sich also schon von vornherein dem Schlusse nicht entziehen können, daß das 12. Buch das 5., wie es Gewohnheit in dieser von der Tradition lebenden Poesie war, freilich in etwas anderer Recension als unser jetziges Buch V sie bietet, benutzte, und aus sonstiger Kunde das Ganze vervollständigte.

1) Beide Einlagen lassen sich mit leichter Mühe ohne jede Unterbrechung des Sinnes ausschalten. Der Interpolator wird der Verfasser des 13. Buches sein, das in seinem Hasse gegen Decius (81 ff.) christlichen Charakter zeigt.

2) Vgl. darüber meinen Aufsatz in den Neuen Jahrbüchern f. Philologie 1898, 262 f.

3) 12 *καὶ μετὰ τὰς ἑτέων ἑκατοντάδας ἕξ διαβήναι | καὶ δισάσ δεκάδας* 'Ρώμης δικαίτορος οὐσης | ἔσσει' ἀναξ . . .

4) Es kann natürlich irgend ein Aufstand der Aegypter gemeint sein, wahrscheinlicher bleibt aber, daß es die große Revolte von 38 ist, die der Dichter noch unter Tiberius setzt.

Assyrer, Kolcher, Heniocher kommen und über die Germanen an der Mündung des Rheins (42—44). Endlich (45)

*αὐτὸς πορθήσεται καὶ ὑψίπυλον μετόπισθεν
ἐγγύθεν Ἡριδανοῦ πόλιν κατὰ μητιώσαν.*

Welche Stadt hier gemeint ist, ob überhaupt eine klare Vorstellung mit dem Eridanos, der so oft als fabelhafter Fluß erscheint, verbunden wird, muß durchaus zweifelhaft sein. Vielleicht ist es die Stadt Augustodunum, obwol diese nur in der Nähe des öfter als Rhone verstandenen Eridanos liegt. Es ist also vieles sehr unsicher, und so kann es auch nicht Wunder nehmen, daß der Dichter den Kaiser *πληγὴς αἰθῶνι σιδήρῳ* fallen läßt (47).

Plastischer wird schon das Bild des Nachfolgers. Rechnen wir das stehende Wunderzeichen des Blutregens (55—57) und die auf gleichem Niveau stehende Nachricht von der Hungersnot (60 f.)¹⁾ ab, so bleibt ein ganz hübscher Rest, der uns zeigt, in welchem Gedächtnisse Caligula auch bei den Provinzialen stand. Die Historiker erzählen viel von des Kaisers Verschwendung, der Plünderung seiner Untertanen, ja sie lassen ihn sich auf dem geraubten Gelde wälzen (Suet. 42. Dio LIX 28,10). Gelegentlich wird von ihm auch berichtet, daß er dem astrologischen Glauben seiner Zeit nicht fernstand (Suet. 57), und da Caligula demonstrativ die Götter verachtete, vor jedem Blitz aber sich verkroch und vor dem Grollen des Aetna floh (Suet. 51), so wird sein Aberglaube nicht klein gewesen sein. Mit ähnlichen Farben wie die vornehme litterarische Ueberlieferung schildert ihn auch das Volksbuch:

- 50 *χρυσὸν δὲ πόλιν συναθροΐσει
κούκ ἔσται πλούτου πολλοῦ κόρος, ἀλλὰ ἔΐναιδῶς
πλείονα συλήσας θήσεται κατὰ γατὰν ἔπαντα.
εἰρήνη δ' ἔσται, πολέμων δ' ἀναπαύσεται Ἄρης·
πολλὰ δὲ δηλήσει ἐπὶ μαντισύνῃσι *μεγίστων*
- 55 *πενθόμενος* βίβτον ζωῆς χάριν. — — — — —*
- 58 *πολλὰ δὲ ποιήσει ἄνομα, περὶ δ' ἀγένηα θήσεται
ἄλγεια Ῥωμαίοις, ἐν μαντισύνῃσι πεποιθῶς·*
- 60 *συνκλήتون δ' ὀλέσει κεφαλᾶς.*

51 πολλοῦ Buresch πολλὸς HSS. 54 δηλήσει Alexandre δηλώσει HSS. — μέγιστον|
55 πενθόμενος Geffcken.

Und um eine dunkle Greuelgeschichte ist der Sibyllist noch reicher als unsere sonstige Ueberlieferung:

1) Eusebius (Chr. II 152 a. 2057 Abr.) erwähnt eine große Hungersnot im Anfange der Regierung des Claudius, aber die *λιμοί* der Sibyllisten sind immer Füllsel.

παρθενικὴν δὲ κόρην μυστήριον ἑξαπατήσας
 αὐτὸς ἄναξ ὀλέσει δολίως· τὴν δ' αὖ πολιῆται
 65 ἀγνύμενοι θάψουσι· χόλον δ' ἐπ' ἀνάτορι πάντες
 κατθέμενοι δολίως τοῦτον διαλαβήσονται.

Zu ermitteln ist dies natürlich nicht mehr. Man hat an einen Incest mit einer Vestalin gedacht, aber dem widerspräche von allem anderen abgesehen doch das ὀλέσει δολίως; eher könnte man auf einen der bekannten Uebergriffe des Caligula auf Testamente (Suet. 38) raten, dem auch das Legat der Vestalinnen (Suet. Tiber. 76) durch eine Bluttat an der Virgo maxima zum Opfer gefallen wäre. Aber wie gesagt, dies ist alles höchst unsicher. — Von seinem gewaltsamen Tode aber weiß auch der Sibyllist (67):

ἀνθρώπη κρατερῇ Ῥώμῃ κρατερός περ ὀλεῖται¹⁾.

Richtig sind dann, wenn man wieder die obligaten Wunderzeichen, Steinregen und eine unmögliche Sonnenfinsternis²⁾ ignorirt, die Tatsachen in Claudius' Regierung, Kriege mit Sarmaten und Thrakern (69 ff.) angegeben. Wichtig ist, daß Claudius' Tod nicht, wie die sonstige wahrscheinlich tendenziöse Ueberlieferung will, durch Vergiftung erfolgt, sondern wie bei Augustus ein natürlicher ist, „ιδίως ὑπὸ μοιρῆς“ (77).

Natürlich teilt die Sibylle die allgemeine Meinung über Nero (78—94)³⁾. Aber es bleibt bemerkenswert, daß sie sich völlig fernhält von jüdischer und christlicher Fabelei, von allem dem, was die vierte, die eigentliche fünfte und die achte Sibylle über Nero wissen⁴⁾; der Autor benutzt zum Teil das Vorsatzstück der fünften Sibylle (V. 28—34) und gibt eine Darstellung, die ganz der heidnischen Anschauung entspricht. So wird uns denn Nero in seiner ganzen Kunstraserei, als circustoller Herrscher, Mörder seiner Familie, Durchstecher des Isthmus, zuletzt als jammervoll endender Flüchtling in historischer Plastik oder wenigstens nicht anders, als ihn unsere Historiker kennen, vorgeführt.

Von Galbas, Othos, Vitellius' kurzer Zwischenregierung wird wenig gesagt. Hinsichtlich Vespasians nun befindet sich der reichstreue Jude, dem seine Religion nicht sehr tief sitzt, in einem

1) In ἀνθρώπη liegt m. E. eine Anspielung auf den Geheimnamen Roms: Flora = Ἄνθουσα.

2) Unter Claudius' Regierung fallen vier Sonnenfinsternisse, wie mir Edm. Hoppe gütig mittheilt: 1. VIII. 45. — 22. VII. 46. (beide total). — 20. V. 49. — 23. IX. 51 (beide ringförmig), von denen keine in Italien sichtbar war.

3) Die Verse 88—89 sind an dieser Stelle interpolirt, sie beziehen sich auf Caligula, wie V 26 f. zeigen.

4) Ich habe darüber ausführlich in den Nachrichten der Göttinger gelehrten Gesellschaft 1899 S. 441 ff. gehandelt.

eigenartigen Dilemma. Er kann denn doch die Zerstörung Jerusalems nicht leugnen, aber er weiß sich zu helfen. Er bezeichnet den Kaiser geradeso obenhin wie der 5. Sibyllist (36) nur als *εὐσεβέων ὀλετήρ* (99) und sieht in ihm, wenn auch Jerusalems Vernichtung wol oder übel berührt werden muß (103 f.), wesentlich den Verderber Phönikiens und Syriens. Und durch diese Substitution hat er sich denn in das richtige Fahrwasser gebracht, um im Tone früherer Sibyllen gewaltig über das sündige Land und seinen Götzendienst herzuziehen (105—112) und so seine Leser oder Hörer ganz sacht zu betrügen. Die Meinung über Vespasian aber bleibt bis zu Ende gut.

Mit gleichem Wolwollen werden seine Nachfolger behandelt. Die Stelle (117—142) ist sehr interessant und wichtig. Die Ueberlieferung läßt bekanntlich Domitian durch seinen Vater und Bruder eine wenig gute Behandlung erfahren¹⁾; davon weiß der Sibyllist nichts, der beide Söhne das Andenken des Vaters lieben läßt (118). Aber er weiß etwas anderes. In der Provinz scheint sich das Gerücht gebildet zu haben, der Kaiser Titus sei von seinem Heere ermordet worden (122 f.):

*κακπέσεται δολίως [κα] ἐν στρατιῇσι τανυσθείς,
βληθείς δ' ἐν δαπέδῳ Ῥώμης ἀμφήκει χαλκῷ.*

Vielleicht hatte man von dem Gerüchte gehört, von dem man in Rom munkelte, daß Titus durch Domitian sein Ende gefunden (Dio LXVI 26, 2), wollte dies aber von Domitian nicht glauben und erfand so einen Ausweg. Denn Domitian war ein Woltäter der römischen Provinzen; durch alles das, was die senatorischen Schriftsteller über sein Wüten in Rom erzählten, konnte nicht in Vergessenheit gebracht werden, wie scharf er den Provinzialbeamten auf die Finger gesehen, durch welche reiche Straßebauten er das Wol der Provinzen gefördert²⁾. Und so preist ihn denn der Sibyllist in vollen Tönen:

*ὄν πάντες στέφουσι βροτοὶ κατ' ἀπειρονα γαίαν.
καὶ τότε γ' ἄμπανσις πολέμον κατὰ κόσμον ἅπαντα
ἔσται· ἀτὰρ τοῦτω κεν ἀφ' ἑσπερίης μέχρις ἡοῦς
πάντες δουλεύουσιν ἐκούσιοι, οὐδ' ὑπ' ἀνάγκης,
130 καὶ πόλεις αὐτόματοι ὑποχείριοι ἢδ' ὑπόδουλοι
ἔσσονται. μάλα γάρ μιν ἐπ' αὐτῷ κῦδος ἐπίσει
132 οὐράνιος Σαβαώθ, θεὸς ἄφθιτος αἰθέρι ναίων.
135 ἔσσειται Ἀσσυρίοις, οὗσπερ παρακλύζει Ὀρόντης,
κτισματα καὶ κόσμος *καὶ εἰ πον τι *μεῖζον ὁρᾶται.*

1) Vgl. die Stellen bei Schiller: Geschichte der röm. Kaiserzeit I 520.

2) Die Stellen bei Schiller a. a. O. 532 f.

καὶ τούτους βασιλεὺς στέρξει μέγας ἢδ' ἀγαπήσει
 ἔξοχα τῶν ἄλλων πολιτηῶν· ἀλλὰ μὲν αὐτός
 δέξεται ὡτειλήν μεγάλην ἐν στήθει μέσσω
 εἰς τὸ τέλος βίοντος δολίως ληφθεὶς ὑφ' ἐταίρου, 140
 εἰσω ἐνὶ ζαθέφω μεγάρφω βασιληίδος ἀύλῃς
 κακπέσεται τρωθείς¹).

130 καὶ πόλεις αὐτόματοι Alexandre καὶ πόλις αὐτ. HSS. 135 οὐσπερ παρακλήξει
 Ὀρόντης (Meineke) Rzach ὡσπερ παρ' ἐκβλύζεν' Ὁ. HSS. 136 κτίσματα Rz. κτίσ-
 μασι HSS. — κεί που ἔτι Meineke. 138 πολιτηῶν Gutschmid πολλοὶ τινες HSS.
 141 μεγάρφω Buresch μεγάρφω HSS.

Kräftiger, deutlicher kann, was die übrige historische Schriftstelleri beinahe widerwillig von dem immer mit Nero zusammengestellten, sprichwörtlichen Wüterich gelegentlich Gutes erzählt, nicht bestätigt noch erweitert werden, als durch diesen Begeisterungsausbruch des guten Provinzianen. Und wir sehen nun auch wol, woher der Mann stammt. Des Kaisers Sorge galt natürlich allen Provinzen in gleicher Weise, wir wissen wenigstens nicht, daß er Syrien besonders bevorzugt habe, wenn er ihm auch eine Straße gebaut zu haben scheint (C. I. L. III 179). Wer ihn aber so nur für Syrien thätig sein ließ, der zeigte die Erkenntlichkeit eben gerade dieser Provinz und stammte mithin auch wol aus ihr.

Den dankbaren Anhänger des Kaisers verläßt nun alle Fassung, wenn er von dem Manne spricht, den die Opposition zum Imperator machte, von Nerva. Der Sibyllist wird fanatisch, der gute Alte wird ihm zum Mörder vieler Bürger und muß nach kurzer Herrschaft endlich selbst von hinten getroffen zum Hades eingehen (142—146). Wie sehr aber diese Darstellung nicht Ignoranz, sondern Tendenz, Stimmung ist, zeigt die folgende völlig treffende Schilderung der Regierung Traians. Seine Kämpfe mit den Donauvölkern — hier Thraker genannt — mit den Germanen am Niederrhein und den Iberern werden richtig verzeichnet, wenn auch, wie zumeist in dieser Poesie, nicht in der richtigen Reihenfolge (149—151). Dann wird der Judenkrieg des Kaisers erwähnt und, wie schon oben, das unerquickliche Thema rasch verlassen, um wieder von Phönikiens und Syriens Kriegselend zu reden (152—155)²). Das

1) Ausgelassen habe ich V. 133 f., wo von einer Hungersnot die Rede ist, die in Pannonien und Gallien gewütet habe. Ich möchte auf solche Notizen bei den Sibyllen sehr wenig geben; schwerlich dürfte man das Ereignis in Verbindung bringen mit Domitians Sorge für den Körnerbau. Schiller a. a. O. 533.

2) V. 156 werden freilich vor der Erzählung von Traians Tod die θεοὶ ἀπειλαί, Erdbeben, Seuchen u. ä. genannt, aber daß dies die Rache Gottes gerade für die Vernichtung der Juden bedeuten muß, ist mir sehr zweifelhaft.

Ende des Herrschers wird dann im Anschlusse an V 43—46 erzählt (159—163).

War der Jude des 5. Buches schon ein Parteigänger Hadrians gewesen, so spricht vollends unser Sibyllist sich sehr warm über den Kaiser aus. Seine Darstellung (163—175) scheint eine direkte Replik auf den leidenschaftlichen Angriff der christlichen Sibylle des 8. Buches zu sein. Diese schilt gewaltig auf die Reisen des Kaisers, der *κόσμον ἐποπτεύων μιὰρῶ ποδί, δῶρα πορίζων* (53) aller Welt ihr Hab und Gut genommen und an allem Zauberwesen sich beteiligt habe (56). Da versucht nun unser Hellenist auszugleichen oder die Vorzüge des Hadrian ins rechte Licht zu setzen: Er wird Tempel in den Städten weihen, *κόσμον ἐποπτεύων ἰδίῳ ποδί, δῶρα κομίζων* (167), Gold und Elfenbein vielen Menschen gewähren. Ja freilich hat er Kunde magischer Mysterien, wird ihn doch vor allen Menschen als Herrscher bezeichnen Gottes Donnerkeil¹⁾. Der Sibyllist glaubt, was auch sonst erzählt wird; denn auch Spartian: Hadr. 14,3 weiß davon: *sed in monte Casio . . . imbre orto fulmen decidens hostiam et victimarium sacrificanti adflavit*. Frieden, fährt das Volksbuch fort (172), wird unter ihm herrschen; er ist ein schönstimmiger Sänger — Hadrian dichtete — und ein gerechter Richter (174). Dann stirbt er *μοίρῃ ἰδίῃ καταλύσας* (175).

Die nächsten Verse scheinen nicht ganz einfach und sind z. t. misverstanden worden. Ich muß sie deshalb ganz hersetzen:

- τὸν μετὰ τρεῖς ἔρξουσιν, ὁ δὲ τρίτος ὡπὲ κρατήσῃ
 τρεῖς δεκάδας κατέχων· αὐτὰρ μονάδος πάλι πρώτης
 ἄλλος ἄναξ ἔρξει· μετὰ δ' αὐτὸν κοίρανος ἄλλος
 ἐκ δεκάδων ἑπτά· τοῖς δ' οὐνόματ' ἴσσεται ἴσθλά·
 180 αὐτοὶ δ' αὐτ' ὀλέσουσι πολυστίκτους ἀνθρώπους,
 Βρεττανούς, Μαύρους μεγάλους Λάκας Ἄραβας τε.
 ἀλλ' ὁπότεν τούτων ὁ νεώτατος ἐξακολεῖται,
 δὴ τότε Παρθία πάλιν αὐτ' ἐπελεύσεται Ἄρης
 δεινός, ὁ πρὶν τρώσας, καὶ εἰς τέλος ἐξαλαπάξει.
 185 καὶ τότε δ' αὐτὸς ἄναξ πέσεται δολίον ὑπὸ θηρός
 γυμνάζων παλάμας· πρόφασις δ' αὐτῆ θανάτοιο.

186 δ' αὐτῆ Alex. δ' αὐτῆ HSS. δ' αὐτῆ Friedlieb.

Der erste Vers deckt sich mit V 51. An letzterer Stelle ist der Zusammenhang tadellos; denn es werden Antoninus Pius, L. Verus, M. Aurel verstanden. Hier an unserer Stelle aber wird

1) Der Vers 171 ist lückenhaft überliefert; ich lese: *θήσει κοιρανέοντα <θεοῦ μέγαλοιο> κερανός.*

als spät herrschender Lucius Verus genannt, was nicht zutrifft¹⁾, da der Sibyllist doch nicht daran gedacht haben kann, daß L. Verus erst später mit M. Aurel gleichgestellt worden ist. Der Herrscher aus der *μονὰς πρώτη* ist natürlich Antoninus Pius, der aus den 7 Dekaden ist M. Annius Verus²⁾, der spätere M. Aurel. Die Kämpfe sind richtig angegeben, auch die gegen Mauren und Araber³⁾. Nun weiter: wenn von diesen der jüngste stirbt, d. h. L. Verus, dann kommt über die Parther ein Held, der sie früher schon getroffen. Das ist m. E. Avidius Cassius, der erprobte Sieger über die Parther. Von ihm heißt es nun mit einem der sonstigen sibyllinischen Terminologie gar nicht entsprechenden Ausdrücke, die *πρόφασις*, d. h. in diesem Falle doch der Vorwand, der angenommene Grund seines Todes sei der Kampf mit einer Bestie. Nun wissen wir, wie peinlich dem philosophischen Kaiser der Aufstand des Cassius war, wie gern er seinem toten Feinde verzieh (Hist. Aug. M. Ant. Phil. 25, 3 ff. Dio LXXI 27. 28.) Da konnte nun leicht in Syrien, dessen Statthalter ja Cassius gewesen, das Gerücht verbreitet werden, der Empörer gegen den verehrten Kaiser sei von einem Tiere getötet worden. Das hat denn der Sibyllist mit eigentümlich ungeschickter und daher dunkler Brevioloquenz zum Ausdrucke gebracht.

Der Dichter kehrt zu M. Aurel zurück, den er nun mit seinem Herrschernamen Antoninus: 188 *τοῦνομ' ἔχων . . . πρώτον κρατεροῦ βασιλῆος ἐκ μονάδος πρώτης* einführt. Er ist ganz begeistert von ihm (187 *σοφὰ πολλὰ . . . εἰδώς*. 189 *ἀγαθός τε μέγας τε*), hebt die Pietät des Kaisers gegen seinen Vater hervor (190 f.) und erzählt sogar von M. Aurels Freigebigkeit für Tempel und Prachtbauten, eine Tugend, die der Kaiser aus dem naheliegenden Grunde notwendiger Sparsamkeit nicht geübt hat. Aber freilich hatte der Imperator den Provinzen und besonders Syrien Straßen gebaut (C. I. L. III 117. 199—201. 208); da versteht man es schon, daß der dankbare Provinziale über das Ziel hinausschießt (191 ff.)

ἐς ἀντίκα τείχεα ῥόμης

κοσμήσει χρυσῶ τε καὶ ἀργύρῳ ἠδ' ἐλέφαντι

ἐν τ' ἀγοραῖς ναοῖς τε μολῶν σὺν φωτὶ κραταῖῳ⁴⁾.

1) Man sieht also wieder, wie die Nachahmung in dieser Poesie eine bis zur Gedankenlosigkeit formelle war. Vgl. oben S. 184, Anm. 2.

2) Alexandre sah fälschlich L. Verus zweimal genannt, einmal 177 als Lucius, dann 179 als Verus angeführt.

3) Mauren: vgl. Schiller a. a. O. 650. Araber bekämpft Avidius Cassius: Dio LXXI 25,2. Histor. Aug. Avid. Cass. 6,5.

4) Unter diesem ist wol L. Verus zu verstehen.

Natürlich muß solchem Manne die Gottheit gnädig sein. Und so stellt sich denn unser Sibyllist in dem zwischen Christen und Heiden über das Regenwunder entbrannten Streite offen auf die heidnische Seite, indem er das Eintreten des rettenden Regens dem Gebete des Kaisers zuschreibt ¹⁾:

. . . *ὁπότεν μέγα σῆμα θεοῦ*
οὐρανόθεν προφανῆ καὶ ἴανδρας χαλκοκορυστάς
τροχυμένους σώσειε δι' εὐσεβίην βασιλῆος·
ἀντὶ γὰρ θεὸς οὐράνιος μάλα πάνθ' ὑπακούσει·
 200 *εὐξαμένῳ βρέξει παρακαίριον ὕμβριον ὕδωρ.*

Dann übergibt M. Aurel seinem Sohne das Reich, dem blonden Herrscher ²⁾, der schon seit seiner Geburt *βασιλεύς* war (208), wie es hier mit leichter Uebertreibung heißt ³⁾. Von diesem will der Sibyllist nun eben so wenig wissen, wie alle anderen anständigen Leute. Er schildert den Nachäffer des Herakles, den großen Jäger und Circusfreund mit gleicher Unnachsichtigkeit wie unsere sonstigen Quellen ⁴⁾, er vergißt nicht (219 f.), daß Commodus mit seinen Schwestern im Incest gelebt haben soll (Lamprid. Comm. 5, 8). So wird denn der einsame Tyrann (*χηροσύνη κρυφθείς*), während er mit seinem Zorne droht, im Bade getötet werden (222 f.) ⁵⁾.

Das Durcheinander nach Commodus' Tode, das furchtbare Jahr 193 behält der Sibyllist in traurigster Erinnerung. Er sieht Rom am Abgrunde des Verderbens, er erkennt darin die Strafe für vieles Kriegsleid, das es über andere Völker gebracht (224—228) ⁶⁾. Er empfindet, daß mit dem Aussterben der Antonine eine Epoche der römischen Geschichte geschlossen ist; er thut Rückschau und überblickt die Zeit des Bestehens der Kaiserherrschaft, die er, wie oben falsch rechnend, im Jahre 193 auf 244^{1/2} Jahr angibt (230—235) ⁷⁾. Die Vorstellung von den Kaisern, die in diesem Jahre

1) Vgl. oben S. 185.

2) Von Herodian I 7,5 bestätigt.

3) Hist. Aug. Comm. 1,10. M. Ant. 16,2. 12,8.

4) Wichtig ist hier auch, daß er das grauenvolle Wunderzeichen, die plötzliche Finsternis in Rom berichtet (215), von der auch Lampridius (Comm. 16,2) weiß.

5) Die Lesart *κακὰ χάσεται ἐν βαλανεῖῳ* (222) ist korrupt. Ich schlage vor: *κατακίεσται ἐν β.*

6) Vgl. oben S. 183 Anm. 3.

7) Der Text ist hier korrupt, doch darf man wenigstens die falsche Zahl nicht ändern. Es heißt 234 *δις ἐκατὸν δις ἑξήκοντα* (so Rzach, *εἰκοσι* HSS.) *δις δὲ πλεῖσται ἐπὶ τοῖς ἑξήμισιν ἕτερον χρόνον· εἶτα γενέθλην* . . . Man wird schreiben dürfen *δις . . . πληρωθείη* *πρὸς τοῖς ἑξήμισιν ἑτέον χρόνος*. Die folgenden Worte beziehen sich auf den dies natalis Roms, den Pertinax (Hist. Aug. Pert. 12,8) erwartete. Dann fällt eine Lücke.

herrschen, wird nun bei ihm von dem allgemeinen Mord und Brand in Rom verschlungen; ein deutliches Bild macht er sich weder von Pertinax noch von Didius Julianus, ja letzterer wird ihm trotz seiner Kurzlebigkeit noch zum Verderber vieler Menschen (236—249). Mit klarer Anschauung, den historischen Tatsachen entsprechend, schildert er erst wieder Pescennius Nigers verunglücktes Unternehmen:

ἄλλος πενήκοντ' ἀριθμῶν ἦξει πολεμιστῆς 250
 κοιρανίης ἔνεκεν ἀπ' ἀντολῆς ἐπεγεροθεῖς·
 μέγχι δὲ καὶ Θρήκης ἦξει πολεμήσιος Ἄρης·
 καὶ φύγεται μετέπειτα καὶ εἰς Βιθυνῶν πέδον ἦξει
 καὶ Κιλικῶν δάπεδον· ταχὺ δ' αὐτὸν χάλκσιος Ἄρης
 Ἀσσυριοῖσι πεδίοισι θυμοφθόρος ἐξαλαπάξει. 255

258 μετέπειτ' ἰδὲ Βιθυνῶν Rzach.

Der Orientale verrät sich nun nicht nur dadurch, daß er von Clodius Albinus' Schilderhebung völlig schweigt, sondern mehr noch in einem rasenden Hasse gegen den Bezwiner des Ostens, Septimius Severus. Dieser Kaiser hat ja in der Geschichtsschreibung des Altertums ob seiner Unnachsichtigkeit, mit der er die Schäden einer faulen Welt zu heilen suchte, eine überwiegend ungünstige Beurteilung gefunden. Herodian, selbst ein Orientale, dem man deutlich anmerkt, wie tief ihn Nigers Besiegung verstimmt¹⁾, sieht ein Hauptmotiv für alle Blutbefehle des Septimius in der Habsucht des Kaisers (III 8,7), der unter dem Vorwande der Rache, in Wahrheit aus Geiz, alle *ἔξέχοντας τότε τῆς συγκλήτου βουλῆς καὶ τοὺς κατὰ ἔθνη πλούτω ἢ γένει ὑπερέχοντας* hinopferte. Die Historia Augusta (Sev. 14, 13) weiß von der Verurteilung solcher zu erzählen, die „figurate“ gesagt hatten: *ecce imperator vere nominis sui, vere Pertinax, vere Severus*. Dies bestätigt der Sibyllist, überholt es aber noch weit in seinem orientalischen Hasse:

καὶ τότε κρατήσει θολίως ἀπατήλια εἰδώς
 ἀνὴρ ποικιλόμητις ἀφ' ἑσπερίης ἐπεγεροθεῖς,
 οὐνομα δὲ σχήσει διακοσίων ἀριθμοῖτο,
 σημεῖον πολὺ μᾶλλον²⁾· ὑπὲρ βασιληίδος ἀρχῆς
 συστήσει πόλεμον κατ' Ἀσσυρίων ἀνθρώπων 260
 συλλέξας πᾶσαν στρατιήν καὶ πάνθ' ὑποτάξει.

1) Herodian lobt Niger sehr II 7,4 f., führt III 3,4 nur mit Bedauern eine Gewaltthat von ihm an, und sieht die Schuld an seinem verfehlten Unternehmen im sanguinischen Wesen der Syrer (II 7,9), vgl. sonst Peter a. a. O. 88 f.

2) Auf die Stelle der Hist. Aug. macht Buresch in einer Randnotiz seines Handexemplars der Sibyllina aufmerksam.

- Ῥωμαίοις δ' ἄρξειε μετὰ κράτος· ἐν φρεσὶ δ' αὐτοῦ
πολλὴ μηχανή, δλοόφρονος Ἄρεος ὀργή·
δεινὸς ὄφρις πόλεμόν τε βαρῦς, ὃς πάντας δλέσσει
265 ἰψηλοῦς γεγαῶτας ἐπιθονίους ἀνθρώπους,
ἑσθλοῦς δὲ κτείνας πλοῦτον χάριν, οἶά τε ληστής,
συλήσας χθόνα πᾶσαν ἀπολλυμένων ἀνθρώπων
* θήσει * ἐπ' ἀντολίην· καὶ πᾶς δόλος ἔσσειται αὐτῷ.

256 κρατήσει Alex. κρατήσαι HSS. — ἀπατήλια Mendelssohn ἐπιτήδεια HSS. 260 πόλεμον Alex. πολέμων HSS. 262 μετὰ Geffcken μέγα HSS. 264 πόλεμον Alex. πόλεμος HSS. 266 δὲ κτείνας Alex. καὶ κτείνας HSS. — ληστής Ludwig ἀστὴρ HSS. 268 θήσει: βήσει? Rzach θήσει? Buresch θύσει? — αὐτῷ Alex. (Rz.) αὐτοῖς HSS.

So sehen wir denn, wie der äußere Gegensatz zwischen Orient und Occident im Römerreiche, der in dieser Zeit mit Energie einsetzt¹⁾, auch innerlich vom ganzen Volke empfunden wird.

Leider fällt nach V. 268 eine Lücke, und erfahren wir nichts von Severus' Söhnen. Die Darstellung setzt erst wieder mit Alexander Severus ein, dem Mitregenten des Elagabal in dessen letzten Zeiten. Die Verhältnisse werden hier so geschildert, wie wir sie kennen. Alexander, der den Namen des Makedonerkönigs trägt, entflieht dem listigen Anschläge des Kaisers: ἐν κόλποις σιρατιῆς (273). Der Herrscher aber mit den barbarischen Sitten — der Sibyllist wiederholt damit nur das allgemeine Urteil — der νεωκόρος geht zu Grunde, und seine Leiche wird noch vom Volke geschändet (276). Was darauf folgt, ist z. t. lückenhaft. Aber der Sinn bleibt nicht dunkel. Erzählt wird demnach die „Auferstehung“ der Perserkönige (277), und die schwere Niederlage des Kaisers²⁾ wird mit derselben Rücksichtslosigkeit hervorgehoben, wie sie Herodian (VI 5) im Gegensatze zu den römischen Historikern zeigt. Der Kaiser hatte Syrien schlecht verteidigt, die Besatzungen in der Provinz meuterten (Herod. VI 4, 7): kein Wunder, daß der Sibyllist, der selbst Zeuge dieses Elends gewesen sein wird, im Stile dieser Poesie über die Bestrafung Roms redet, wie Herodian über den Kaiser selbst schilt. Es ist von Wert, daß die Erzählung des syrischen Rhetors³⁾ durch die Stimme des Mannes

1) Vgl. auch Herodians Betrachtung III 4,3.

2) V. 278 ist mit Buresch wahrscheinlich so zu ergänzen κ<αὶ λείπει> Ῥωμαίος Ἄρης Ῥωμαίων ἄνακτα. In V. 283 f. πάνθ' ὅσα | οὐμῶξει . . . ἀπολλυμένων ἀνθρώπων steckt, wie Alexandre gesehen, einer der gebräuchlichen Hinweise auf die Buße, die Rom zahlen muß, mithin ist von einer Niederlage die Rede. — Die Vorzeichen, die herkömmlichen Erdbeben in Phrygien (279 ff.), ignoriren wir besser.

3) Mommsen: R. G. V 421.

aus dem Volke Bestätigung erhält. Dem scheint dann auch der Schluß zu entsprechen. Der Dichter läßt nämlich, die Ereignisse kürzend, den Kaiser schon unterwegs, *ἀντολίης δὲ ὁδοῦ*, und zwar voll Eifer Italien wiederzusehen (287 *σπεύδων Ἰταλίην καυδέειν*) fallen, weil er um seiner Mutter willen Haß angesammelt hatte.

Der Schluß mit seinen halb religiösen Betrachtungen interessirt uns hier nicht. Das ganze Gedicht selbst aber verdient nicht unbeachtet zu bleiben; warum, glaube ich durch den Gang der Untersuchung bewiesen zu haben. Wir haben im 12. Buche des *Oracula* keineswegs einen ungeordneten Haufen von allerhand konfusem Sprüchen über die römischen Kaiser und ihre Schicksale vor uns, sondern den einheitlichen Versuch eines, wahrscheinlich syrisch-jüdischen Provinzialen, seine Anschauungen von der Persönlichkeit und dem Wirken der Imperatoren zu fixiren. Derartige Volksbücher sind uns aus dem Altertum — ich weise aus dieser Zeit auf die Schrift *De mortibus persecutorum* hin — nur verschwindend wenige erhalten. Daß solche Darstellungen schon früher vielfach im Umlaufe waren, beweist das dem 5. Buche der *Oracula* vorgesezte Stück (V. 1—51) und auch das christliche Buch VIII (V. 50 ff.)

Aber das 12. Buch ist in seiner Eigenart weit wichtiger. Es gibt nicht wie die fünfte Sibylle ein mageres, langweiliges, relativ richtiges *Résumé* über ein Stück römischer Geschichte, sondern — glücklicherweise, können wir hier sagen — Falsches mit Wahrem mischend und jeder Schulrhetorik fern, spiegelt es das wieder, was man in der Provinz von den Kaisern durch Hörensagen wußte, welches Bild ihres Wesens sich den Nachlebenden eingepreßt hatte. Da sieht, wie wir beobachtet haben, manches ganz anders aus, als die höfische oder senatorische Geschichtsschreibung es darstellte; manches deckt sich aber auch mit deren Anschauungen, und dann läßt sich m. E. der Schluß nicht abweisen, daß so die gesammte Mittelmeerwelt gedacht hat. Es ist dabei vielleicht noch einmal der Hinweis darauf erlaubt, mit welcher Zähigkeit der Erinnerung, die weit über das gewöhnlich angenommene Maß von 100 Jahren¹⁾ hinausginge, das Volk in der Provinz das Bild der einzelnen Herrscher festgehalten hat.

1) Peter a. a. O. I 451.

Papsturkunden im ehemaligen Patrimonium und im südlichen Toscana.

Von

P. Kehr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 11. Mai 1901.

Der nachsichtige Leser wolle sich an den geographischen Bezeichnungen, welche diese und die früheren Mittheilungen an der Spitze tragen, nicht stoßen. Unsere Nachforschungen in den Archiven und Bibliotheken Italiens sind nicht durch die älteren oder jetzigen administrativen Verhältnisse bestimmt worden, sondern durch die besondern Umstände der Vorbereitung und der Ausführung unsrer Reisen. So wähle ich auch diesmal einen nur ungefähr zutreffenden Titel, folge aber dabei der Route, welche unsre Nachforschungen an Ort und Stelle genommen haben. Ich ergänze dabei zugleich an einigen Punkten den Bericht über die Papsturkunden Campaniens (Nachr. 1900 S. 286 ff.).

Man kann nicht sagen, daß die Ausbeute aus den Archiven dieses Gebietes gerade bedeutend wäre. Es ist doch merkwürdig, daß eben hier, gleichsam unter den Augen der ewigen Roma, die Verwüstung eine so gründliche gewesen ist. So bekannt es ist, so muß es doch hier wiederholt werden, daß keines von den berühmten suburbikarischen Bistümern Roms seine alten Bestände erhalten hat: Albano, Frascati, Palestrina¹⁾, Porto²⁾, Ostia und Magliano, der Sitz des Bischofs der Sabina, diese sechs vornehm-

1) Ueber das Archiv von Präneste s. den Visitationsbericht von 1597 (Nachr. 1901 S. 385).

2) Die Urkunden für Porto — Silva Candida — S. Rufina kennen wir nur aus dem Register Gregors IX.

sten Bischofssitze der katholischen Christenheit haben, wenn überhaupt, nur noch verwüstete Archive. Nicht besser steht es um Tivoli¹⁾. Unter solchen Umständen war an große Beute nicht zu denken. Dennoch ist vielleicht ein Bericht über die Archive dieses Gebietes nicht unwillkommen, da er doch hier und da einiges Neue bietet. Und wenn er dazu beitragen sollte, daß die jetzt so eifrige R. Società Romana di storia patria ihre Forschungen auch auf diese Orte ausdehnt, so würde ich von einem solchen Erfolg besonders befriedigt sein. Sie würde dazu nicht allein berufen, sondern auch am meisten in der Lage sein, unsre bescheidenen und unvollkommenen Notizen durch wirklich wissenschaftliche Arbeiten zu ersetzen.

Guarcino.

In Rom erfuhr ich, daß in dem Benedictinerinnen-Convent zu Guarcino, im Gebirge oberhalb von Frosinone, ein stattlicher Urkundenfonds sich erhalten habe, der den Nachforschungen L. Schiaparellis entgangen war. Es handelt sich um das Archiv der alten Kirche S. Agnello di Guarcino.

Herr Felice Tonetti vom römischen Staatsarchiv übernahm die Mission und brachte von ihr die Nachricht mit, daß das Archiv mit 1175 beginnt und folgende ältere Papsturkunden in Originalen besitzt

Alexander III. 1175 VIII 25. J-L. —. S. Anhang.

Lucius III. 1182 XI 20. J-L. —. S. Anhang.

Es folgen dann Urkunden von Honorius III., Bonifaz VIII. u. s. f.

Fondi.

Fondi besuchte Prof. P. Fedele. Er stellte fest, daß zwei Kapitelarchive dort vorhanden seien, das Archivio capitolare di S. Maria in Piazza, das ihm der Arciprete D. Massimiliano d'Ettorre öffnete, ein kleines Archiv, dessen älteste Urkunde von 1256 datirt ist, und das Archivio capitolare di S. Pietro, wo ihn der Arciprete D. Pio Fiore höchst liebenswürdig aufnahm. Dies Archiv ist reich und wichtig für die Geschichte von Fondi und seines Gebiets; auch die Urkunden des Klosters S. Magno sind hier. Leider ist es ungeordnet. Soweit es möglich war, ermittelte Fedele, daß die älteren Documente bis

1) Die alten Urkunden für Tivoli sind uns nur überliefert in dem von P. Bruzza herausgegebenen Chartular im Vat. Archiv (s. Nachr. 1900 S. 118).

ins XII. Jahrhundert hinaufgehen; darunter fand er auch eine Papsturkunde

Anastasius IV. s. d. J.-L. — Orig. Fragment. S. Anhang.
Das Archivio notarile ist ganz jung.

Gaeta.

Gaeta erledigte noch Dr. L. Schiaparelli, freundlichst unterstützt von dem Generalvicar Mons. D. Salvatore Ferraro.

Aelteres historisches Material befindet sich jetzt nur noch im Archivio capitolare (vgl. Memorie antiche e ricordante cavate dall'Archivio della Cattedrale di Gaeta da D. Const. Caietano mon. Casinen. 1601 im Cod. Barber. XL 13 f. 196 sq. Die Urkunden sind neuerdings edirt im Tabularium Casinense: Cod. dipl. Caietan. II).

Original:

Celestin III. 1194 III 5. J.-L. —. Ed. Cod. dipl. Caietan. II 315.

Copien:

Hadrian IV. 1159 III 12. J.-L. 10555. Cop. s. XII.

Alexander III. 1170 III 29. J.-L. 11755. Cop. s. XII.

Das Archivio della Curia vescovile hat gar keine älteren Sachen mehr. Das Archivio comunale, mit 1187 beginnend, ist jetzt als Depositum im Staatsarchiv in Neapel (Nachr. 1900 S. 211).

Terracina.

Ueber die Archive von Terracina, mit deren Bearbeitung ich Prof. P. Fedele betraute, genügt es auf die schöne Publication von J. Giorgi im Bulletino dell' Istituto stor. Ital. XVI (1895) S. 55 ff. zu verweisen, der auch mit den Fabeln, die man L. Bethmann (Archiv XII 482) und J. v. Pflugk-Harttung (Iter p. 154) einst auftrachte, aufgeräumt hat. Danach kommt überhaupt nur in Betracht das Archivio capitolare (Arciprete D. Ferdinando Mari), wo die ganze ältere Ueberlieferung von Terracina in einem kostbaren Holzschrein des 9. Jahrhunderts(?) verwahrt wird. Das jetzige Archivio comunale ist lediglich eine Registratur mit Akten vom 16. Jahrhundert ab, und das Archivio notarile mandamentale hat ebenfalls nur jüngere Sachen, nämlich Protokolle vom 15. Jahrhundert ab.

Geschichte und Litteratur des einst viel reicheren Archivs von Terracina hat J. Giorgi sehr ausführlich behandelt. Aber es ist ihm wie es scheint entgangen, daß sich im Vaticanischen Archiv

ein *Inventario dell'Archivio della città di Terracina che si conserva nella sacrestia di S. Cesario, formato nel giugno dell'anno 1781* befindet, welches nicht nur ein genaues Verzeichnis der Urkunden gibt, sondern auch Correcturen auf Grund einer Vergleichung mit Contatoris Texten nach den Originalvorlagen¹⁾. Ich gebe danach die Papsturkunden:

- Fasz. A nr. 1 Gregor VI.? VII.? J-L. — = Contatori p. 163²⁾.
 2 Gregor VI.? VII.? J-L. —. Cop. von 1273.
 3 Gregor VI.? VII.? J-L. —. Cop. von 1490.
 4 Silvester II. 1000 XII 26. J-L. 3912 = Contatori p. 40.
 5 Silvester II. 1000 XII 26. J-L. 3912. Copie.
 6 Silvester II. 1000 XII 26. J-L. 3912. Copie von 1279.
 7 Silvester II. 1000 XII 26. J-L. 3912. Copie von 1446.
 8 Alexander III. (1173—76) VIII 26. J-L. 12664.
 9 Alexander III. 1178 II 22. J-L. 13028.

Thatsächlich aber sind jetzt nur noch vorhanden

- Silvester II. 1000 XII 26. J-L. 3912. Cop. von 1466 VIII 26³⁾.
 Alexander III. 1178 II 22. J-L. 13028. Cop. saec. XIII.

Piperno.

Das Archivio capitolare (Arciprete D. Camillo Reali) ist wohl geordnet. Ein Inventarium von 1758 und ein moderner Index gewähren alle nötige Uebersicht. Daraus ergibt sich, daß die einzige ältere Papsturkunde

Anaclet II. 1137 IV 22. J-L. 8432. Orig.

ist und daß J. v. Pflugk-Harttungs Angabe (Iter p. 74) von der Existenz einer Bulle Hadrians IV., die dann von Löwenfeld als Nr. 10583 registriert worden ist, irrig ist: diese angebliche Urkunde Hadrians IV. ist vielmehr eine nach diesem Papste datirte Urkunde des Bischofs Berardus von Terracina.

Das Archivio comunale (Segretario Dom. Rossi) besitzt eine einzige Pergamenturkunde von 1448, in der aber eine Bulle Alexanders III., wenn auch in ganz allgemeinen Wendungen erwähnt wird, sonst nur Akten der Comunalverwaltung seit saec. XVI.

Das Archivio notarile beginnt mit 1500.

1) Ein anderes Inventar des Archivs von Mons. Nicolai ist nach Fedele im Staatsarchiv in Rom.

2) Die Urkunde ist wohl eine mit Benutzung des Privilegs Silvesters II. J-L. 3912, dem auch die Datirung einfach entlehnt wurde, hergestellte Fälschung.

3) Indem J. Giorgi a. a. O. diese Copie abdruckt, bietet er auch ein Facsimile der in der Copie nachgezeichneten Noten Silvesters II. Die Abbildung läßt indessen an Genauigkeit zu wünschen übrig.

Sezze.

Das Archivio capitolare (D. Germano Baldassarri) ist ungeordnet, scheint auch ältere Materialien nicht zu besitzen. Nach P. Fedele's Bericht ist die älteste Pergamene aus dem XIV. Jahrhundert.

Das wichtigere Archiv ist das Archivio segreto comunale (Segretario Cav. Dom. Santelli), das durch den jüngst verstorbenen Notar F. Lombardini geordnet worden ist. Es war einst reicher, wie ein *Inventarium quorundam privilegiorum papalium et instrumentorum inventorum in Curia Setia ad comune Setie pertinentium* von 1295 beweist, in dem 4 Privilegien Gregors X., 2 von Nicolaus III., 1 von einem P. Alexander (wohl IV.), 1 von einem Papst Gregor (wohl IX.) und eine Bulle Lucius' (III.): *Item unum privilegium bullatum bulla domini Lucii papae quod loquitur super campo Lazari* aufgezählt werden. Jetzt beginnt das Archiv mit einer Pergamene von 1181 und besitzt auch eine Papsturkunde, nämlich

Alexander III. 1171 II 27. J-L. —. Cop. von 1337. S. Anhang.

Im Archivio notarile ist der älteste Akt von 1473.

Velletri.

Die Archive von Velletri sind bereits durch L. Bethmann (Archiv XII 481), J. v. Pflugk-Harttung (Iter p. 161) und E. Stevenson (Arch. Rom. XII 63 ff.) beschrieben worden. Darüber sind auch wir nicht hinausgekommen.

Archivio capitolare.

Der gefällige Archivar D. Gregorio Colabona legte die beiden Inventare vor, das von G. B. de Paulis von 1708 und von N. Piernicoli von 1843.

Original:

Alexander III. (1167—69) XII (22). J-L. 11480.

Copie:

Alexander II. 1065 VI 11. J-L. 4569. Cop. s. XI.

Archivio segreto comunale.

Original:

Paschal II. 1101 IV 6. J-L. 5865.

Copien:

Urban II. 1089 VII 8. J-L. 5403. Cop. s. XII u. s. XIX.

Paschal II. 1101 IV 6. J-L. 5865. Cop. v. 1405.

Das Archivio notarile beginnt mit einer Pergamenturkunde von 1375. Die Biblioteca comunale besitzt als wertvolle Sammlung für die Localgeschichte die *Collezione Veliterna* und ein Bullarium unter dem Titel *Privilegia ex archetypis pontificum litteris instrumentis etc. in archivio secreto Veliterno asservatis . . . in unum volumen redacta.*

Subiaco.

Vgl. Bethmann im Archiv XII 485 und v. Pflugk-Harttung Iter p. 153.

Das Archiv von S. Scolastica, einst so reich, besitzt jetzt nur noch eine bescheidene Zahl von Urkunden. Doch ist in der Hauptsache noch da was im 16. Jahrhundert vorhanden war. Aus dem 16. Jahrhundert stammt auch das erste Inventar *Index scripturarum* von 1567 (Arca XLVIII nr. 12. 284). Im 17. Jahrhundert wurde das Archiv neu geordnet von *Cherubinus Mirtius* aus Trier, der sich, wie bekannt, um die Geschichte von Subiaco große Verdienste erworben hat. Aus dem 18. Jahrhundert besitzen wir zwei Inventare, die *Synopsis scripturarum* von *Fr. M. Piccioni* von 1745 (Arca LII nr. 12. 327) und den großen Index des *P. Isidoro de Su* von Parma in 6 Bänden von 1750. Alles dieses ist jetzt ersetzt durch die ausgezeichneten Arbeiten des jetzigen Archivars *D. Leone Allodi*, gleich *Isidoro de Su* eines Parmesers, nämlich die *Synopsis omnium monumentorum* von 1886 und den *Codex diplomaticus Proto-coenobii Sublacensis* von 1887. *D. Leone*, den gelehrten Besuchern ebenso wohl bekannt durch die Humanität seines Charakters wie durch seine treffliche Ausgabe des Regestum Sublacense, war mir und *Dr. Schiaparelli* der gefälligste Führer. Auch *Herrn Dr. V. Federici* in Rom sind wir zu Dank verpflichtet; er erleichterte uns unsre Arbeiten in Subiaco, indem er uns seine eignen Aufzeichnungen gern zur Verfügung stellte.

Originale:

- Paschal II. 1117 VIII 24. J-L. 6560 (Arca I n. 2).
- Alexander III. 1176 VII 11. J-L. 12724 (Arca I n. 3).
- Alexander III. (1171—80) X 15. J-L. 13585 (Arca I n. 4).
- Lucius III. 1182 XII 3. J-L. 14710 (Arca I n. 6). S. Anhang.
- Lucius III. (1183) VI 30. J-L. 14894 (Arca I n. 5). S. Anhang.
- Clemens III. 1189 IV 20. J-L. 16403 (Arca I n. 7).

Copien:

- Gregor I. 596 VI 28. J-E. † 1421. Cop. v. 1654 I 9 (Arca III n. 48) und 2 Copien s. XVII (Arca V n. 39).
- Zacharias 748 II 18. J-E. † 2281. Cop. s. XIII (Arca III n. 49).

- Nicolaus I. s. d. J-E. 2678. Cop. v. 1473 (Arca III n. 43).
 Leo VII. 938 II 9. J-L. 3608. Cop. s. XIV (Arca III n. 50).
 Johannes XVIII. 1005 VII 21. J-L. 3945. Cop. v. 1473
 (Arca III n. 43).
 Paschal II. 1114 IV 11. J-L. 6377. Cop. s. XII ex. (Arca I
 n. 1) und Cop. s. XVI (Arca V n. 40).
 Paschal II. 1117 VIII 24. J-L. 6560. Cop. s. XII ex. (Arca I
 n. 1) und Cop. v. 1346 IV 6 (Arca III n. 33).
 Alexander III. 1176 VII 11. J-L. 12724. Inscr. in Alexan-
 der IV. 1257 III 9. Orig. (Arca I n. 63).
 Alexander III. 1179 I 30. J-L. 13286. Inscr. in Gregor IX.
 1227 VIII 26. Orig. (Arca I n. 22).
 Clemens III. 1189 IV 20. J-L. 16403. Cop. v. 1343 II 6
 (Arca III n. 32).

Copialbücher:

1. *Regestum Sublacense* saec. XI (Arca VI n. 1), ed. L. Allodi
 e G. Levi (Biblioteca della R. Società Romana di storia
 patria IV, Roma 1885). Hier sind u. A. von jüngerer Hand
 eingetragen bzw. eingehftet
 f. 1 Celestin III. 1192 IV . . . J-L. 16860a).
 f. 26' (Alexander III.) s. d. J-L. —. Minute. S. Anhang.
 f. 173' Lucius III. s. d. J-L. —. Ed. Reg. Sublacen.
 p. 206 n. 158 und Chron. Sublacen. des Mirtius (ed.
 1885) p. 273.
2. *Bullarium continens privilegia summorum pontificum impera-
 torum ac regum sacro monasterio Sublacensi concessa ex suis
 originalibus et vetustissimis transsumptis ordine annorum de-
 scripta per P. D. Cherubinum Mirtium Trevirensium mona-
 chum et decanum Sublacensem sub a. 1623*, Ms. ch. s. XVII
 (Arca VI n. 15). Die Urkunden sind teils aus dem Re-
 gistrum genommen, teils aus den noch jetzt erhaltenen
 Stücken; es ist genau der noch jetzt vorhandene Bestand.
 f. 2 Gregor I. 596 VI 28. J-E. † 1421.
 f. 3' Johannes XVIII. 1005 VII 21. J-L. 3945 als Johannes VII.
 f. 10 Gregor V. 997 VI 28. J-L. 3877 als Gregor IV.
 f. 14' Nicolaus I. s. d. J-E. 2678.
 f. 16' Nicolaus I. 859 VIII 20. J-E. 2677.
 f. 18 Johannes VIII. s. d. J-E. 3363.
 f. 19' Johannes X. 926 I 18. J-L. 3569 als Johannes IX.

1) In der Datirung steht . . . *kal. maii*, vorher stand eine jetzt verloschene
 Zahl, wahrscheinlich *III*. Auch im Chron. Sublacen. des Mirtius (ed. 1885) p. 276.

- f. 21' Johannes XII. 958 V 10. J-L. 3684 als Johannes X.
- f. 24' Leo VII. 938 II 9. J-L. 3608.
- f. 25' Leo VII. 936 VII 11. J-L. 3597.
- f. 28' Leo VII. 937 VIII 2. J-L. 3601.
- f. 29' Leo VII. 939 V 27. J-L. 3615.
- f. 34 Benedict VI. 973 XI 26. J-L. 3769.
- f. 38 Benedict VIII. 1015 IX. J-L. 4007a.
- f. 43' Leo IX. 1051 X 31. J-L. 4263.
- f. 49 Gregor VII. 1075 I 1. J-L. 4916^a.
- f. 50 Paschal II. 1114 IV 11. J-L. 6377.
- f. 52' Paschal II. 1117 VIII 24. J-L. 6560.
- f. 53 Alexander III. 1176 VII 11. J-L. 12724.
- f. 54 Alexander III. (1171—80) X 15. J-L. 13585.
- f. 54' Lucius III. 1182 XII 3. J-L. 14710.
- f. 55' Clemens III. 1189 IV 20. J-L. 16403.
- f. 70 Lucius III. (1183) VI 30. J-L. 14894.
- f. 74 Alexander III. 1179 I 30. J-L. 13286 inser. in Gregor IX.
- f. 101' Alexander III. 1176 VII 11. J-L. 12724 inser. in Alexander IV.

Die älteren Texte sind vielfach verändert wiedergegeben in emendirtem Latein, ganz wie in der Chronik des Capisacchi. Aus dem Bullarium des Mirtius entnahm C. Margarini viele Stücke für seinen Thesaurus historicus (Vat. Arch. Arm. Llv 1—13, vgl. Nachr. 1901 S. 377), aus dem sie dann wieder in den Cod. Vat. 7157 (vgl. J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 131) abgeschrieben wurden.

3. *Chronicon Sublacense scriptum a P. D. Wilielmo Capisacchi Narniensi A. D. 1573*, Ms. ch. s. XVI (Arca VI n. 10), vgl. L. Allodi in der Einleitung zur Cronaca Sublacense del P. Cherubino Mirzio (Roma 1885) p. X, mit zahlreichen dem Registrum entnommenen Urkunden, deren Text freilich sehr verändert worden ist.
4. *Chronicon Sublacense P. D. Cherubini Mirtii Trevirensis 1628*, Ms. ch. s. XVII (Arca VI n. 11), ed. Rom 1885, gleichfalls mit zahlreichen Urkunden.

Ueber die Handschriften der Bibliothek s. D. Leone Allodi in Mazzatinti's Inventari I 208. Danach kommt außer den unter 1—4 verzeichneten Copialbüchern bzw. Chroniken für uns nur in Betracht Cod. n. 274 (sign. CCLXIX), cod. membr. s. XIV, Hymnarium, wo auf dem letzten Blatt

Urban II. 1091 IV 1. J-L. † 5447 (aus Cop. von 1241).

Magliano.

Da kaum eine Hoffnung war, in der Sabina (vgl. Bethmann im Archiv XII 487) neues Material zu finden, beschränkten wir unsre Nachforschungen auf den Sitz des Bischofs, Magliano, das P. Fedele aufsuchte. Er fand bei dem bischöflichen Kanzler D. Pietro Rondinelli die beste Aufnahme. Aber das Archivio della Cancelleria vescovile besitzt keine älteren Urkunden, wohl aber wichtige jüngere Akten, wie die etwa 70 Bände *Visitationsakten* des Cardinalbischofs Andrea Maria Corsini († 1795). Dieser hat alle Orte seiner Diözese besucht, auch über die Kirchen, deren Inschriften und Archive mehr oder minder ausführlich berichtet und so ein höchst wichtiges urkundliches Material zusammengebracht¹⁾. Aber darunter ist nicht eine Papsturkunde der älteren Zeit²⁾. Weiter verzeichnete Fedele 4 Bände *Bullaria*, von 1577. Im Vol. III c. 19 findet sich ein *Inventario di quelle scritture che meglio si sono potute ritrovare delle più recenti e delle migliori della cancellaria vescovile di Sabina etc. da Pietro Paolo Manocchio*. Darin ist zu c. 20 erwähnt *Un libro piccolo coperto di cartapeccora: bollario antico di registro di diverse bolle*. Von alledem fand sich indessen nichts mehr vor.

Auch das Archivio capitolare besitzt nach Angabe des Archivars D. Domenico Paoletti absolut keine älteren Bestände. Reicher ist das Archivio del Comune, aber es beginnt erst mit dem 14. Jahrhundert. Hier ist auch der Codex mit den Statuten von Castel di Foglia (s. XVI).

Sutri.

Sutri, mit dem 1435 auch der alte Bischofssitz Nepi vereinigt wurde, hat noch Archive, aber sie haben nach dem Berichte Dr. Wiederholds keine Bedeutung. Das Archivio vescovile öffnete der Generalvicar Giacomo Gentili, aber es geht nicht über Bonifaz IX. hinauf. Das Archivio capitolare hat überhaupt keine Urkunden; das Archivio comunale Urkunden vom 15. Jahrhundert ab, das Archivio mandamentale solche von 1371 ab; vgl. Nispi-Landi Storia di Sutri.

Ebenso trostlos sieht es in dem benachbarten Nepi aus, wo das Archivio vescovile Akten seit dem 17. Jahrhundert, das Archivio capitolare noch ein paar Urkunden des 16. Jahr-

1) Ganz unbedeutend sind dagegen die Visitationsakten im Vat. Arch. Misc. Arm. VII t. 90. 91 (a. 1636).

2) Auch nicht die von Sperandio Sabina sagra p. 373 edirte Urkunde Nicolaus II. J.-L. 4455 (ex arch. di Rocca Antica).

hunderts, das Archivio comunale überhaupt keine Urkunden besitzt.

Viterbo.

Viterbo ist der einzige Ort der alten Tuscia Romanorum, wo eine ältere Ueberlieferung sich erhalten hat und wo noch heute ein lebhaftes Interesse an der Geschichte der Vorzeit blüht. Deren Pflege ist in den besten Händen: Cav. Cesare Pinzi und Avv. Giuseppe Signorelli haben unserm Sendboten Dr. Wiederhold dieselbe Liebenswürdigkeit bewiesen, die einst Bethmann, dessen Bericht über Viterbo im Archiv XII 474 besonders ausführlich ist, bei D. Giov. Cristofori fand.

Archivio capitolare.

Während das Archivio vescovile durch Brand zu Grunde gegangen ist, hat das Archiv der Kathedrale, dem Can. Bevilacqua vorsteht, noch einen schönen Vorrat alter Pergamene. Es sind folgende Papsturkunden da

Originale:

Innocenz II. 1139 XI 18. J-L. 8052a.

Innocenz II. 1142 IV 3. J-L. 8222.

Alexander III. 1181 VI 28. J-L. 14405.

Copien:

Leo IV. (847—55) II 22. J-E. 2655. Cop. s. XVI.

Lucius III. (1182) I 3. J-L. —. Cop. s. XIV. Fragm. S. Anhang.

Ferner ist da ein *Catasto di S. Stefano ab a. 1128 usque ad a. 1307*, eine wichtige Urkundensammlung, aber ohne Papsturkunden, vgl. Ughelli I 1403. G. Mercati in Rom teilte mir außerdem noch freundlich mit, daß der *Cod. 53* des Kapitelarchivs Abschriften der Privilegien von Monte Amiata enthalte (vgl. auch Bethmann l. c. S. 475).

Archivio comunale.

Der Vorstand dieses reichen Archivs Cav. Cesare Pinzi hat in die Ueberlieferung Ordnung gebracht (Katalog von 1886). Vgl. den ausführlichen Bericht von P. Savignoni im Arch. Rom. XVIII sq. Das Archiv setzt sich aus mehreren Beständen zusammen: 1) dem Archivio diplomatico del Comune, dessen älteste Pergamene aus dem 11. Jahrhundert stammen, 2) dem Archivio di S. Angelo di Spata, das mit 1055 beginnt; die älteste Papsturkunde ist aber erst von Innocenz III. 1207 VI 26. 3) dem Archivio di S. Sisto, beginnend mit 1148, einst mit 1088¹⁾.

1) Eine große Zahl von Urkunden dieses Fonds sind im Archivio Farnese im Staatsarchiv in Neapel (vgl. Nachr. 1900 S. 211).

4) dem Archivio di S. Trinità, dessen älteste Urkunde eine Bulle Gregors IX. von 1236 V 5 ist, 5) dem Archivio di S. Maria a Gradi, von 1195 ab, mit einem Privileg Innocenz' III. von 1198 IV 12. Außerdem viele Codices, besonders Statuta, darunter die bekannte *Margarita*, in der die älteste Urkunde von 1228 XII 3 ist.

Ueber das Archiv des Ospedale grande vgl. C. Pinzi Gli ospizi medioevali e l'ospedale grande di Viterbo (1893). Von den noch vorhandenen geistlichen Archiven enthält das von S. Rosa nichts älteres, das von S. Maria Nuova nur Akten vom 16. Jahrhundert ab; Wiederhold und Signorelli suchten hier erfolglos die von Bussi Istoria di Viterbo p. 100 citirte Urkunde Alexanders III. von 1181 VII 15 für die Kanoniker von S. Maria Nuova¹⁾. Die Bibliothek des Seminario vescovile hat nach Mitteilung von G. Mercati noch ein einziges Manuscript s. XV, *Collezione di consilii ed atti su una controversia di precedenza fra i Benedettini e gli Agostiniani di Monte Oliveto*.

Toscanella.

In Toscanella, dem alten Bischofssitz von Viterbo, fand Dr. Wiederhold die nötige Unterstützung vorzüglich bei Herrn G. Cerasa, R. Ispettore dei monumenti e scavi, der ihm den Zugang zu den beiden Archiven der Stadt vermittelte.

Das Archivio capitolare, wo der Generalvicar Mons. Farrocchi waltet, besitzt noch einige Pergamene, darunter Alexander III. 1180 III 15. J-L. 13632. Orig.

Das Archivio comunale, mit einem guten Katalog, sollte nach Turiozzi und Campanari noch eine Copie des Privilegs Leo's IV. J-E. 2655 besitzen. Indessen die älteste Urkunde ist jetzt eine Bulle Honorius' III. Eine Copie von J-E. 2655 fand Wiederhold, wie schon berichtet, in Viterbo.

Corneto und Montefiascone.

Ueber Corneto genügt der Verweis auf Bethmann Archiv XII 474 und J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 750. Das Archivio comunale beschreibt L. Darti Notizie storiche archeologiche di Tarquinia e Corneto (1878) S. 393. Die *Margherita* des Stadtarchivs wird jetzt von der R. Società Romana di storia patria zum Druck gebracht. Mit dem Bistum Corneto ist seit 1435 Montefiascone vereinigt, über dessen Archive jüngst im Archivio Romano XVIII S. 12—18 berichtet worden ist. Alles

1) Herr Pinzi hält diese Angabe Bussi's für eine Fälschung Correttini's.

was jetzt noch vorhanden, war auch dem Cardinal Garampi bekannt, der 1776 Bischof von Corneto-Montefiascone wurde und einen Codex diplomaticus schon vorbereitet hatte, vgl. Nachr. 1900 S. 392. Aeltere Papsturkunden befinden sich aber nicht unter diesen Materialien.

Orte — Città Castellana — Gallese.

Diese drei alten Bistümer haben jetzt ihren gemeinsamen Sitz in Orte, dem Dr. Wiederhold einen gründlichen Besuch widmete. Mit dem hier gewöhnlichen Erfolg.

Das Archivio vescovile ist im 16. Jahrhundert verbrannt, hat also nur jüngere Akten, das Archivio capitolare, dessen Prior Don Eucherio Pasquinangeli alle Hülfe gewährte, ist wichtig, aber da der Dom umgebaut wird, in völliger Unordnung. Wiederhold fand ziemlich viele Urkunden des 13. Jahrhunderts, nicht aber die einzige ältere Papsturkunde, von der wir Kunde haben

Eugen III. 1149 I 2. J-L. 9317.

Das Archivio comunale, dessen Secretär Cav. Torq. Barbacci unserm Sendboten gefällig war, hat eine bescheidene Sammlung von Pergamenturkunden, auch eine stattliche Zahl von Papierbänden, z. B. 19 Bände Atti consigliari von 1408 ab.

Auch Bomarzo würdigte Dr. Wiederhold eines Besuchs. Aber er fand an Stelle des alten Polimartium ein Dorf, elender wie Nikolausberg und ohne ein Archiv.

Castro-Acquapendente.

Das Archiv des alten Bistums Castro, das 1649 mit Acquapendente vereinigt wurde, befindet sich jetzt in Valentano, wo Dr. Wiederhold bei Herrn Dott. Giuseppe Rosati, dem besten Kenner der Localgeschichte dieser Gegend, die erwünschte Unterstützung fand. Der Cardinal Garampi hat einst den Inhalt dieser und anderer Archive in diesem Gebiet verzeichnet (Ms. nr. 125 im Fondo Garampi im Vat. Archiv, vgl. Nachr. 1900 S. 393). Von dem Privileg Leos IX. für Castro von 1053 IV 14, der einzigen bekannten ältern Papsturkunde (ed. Nachr. 1900 S. 144 n. 4), fand sich aber keine Spur. Besser steht es mit der Ueberlieferung von Acquapendente.

Das Archivio vescovile (Cancelliere Avv. G. Garzotti) hieselbst hat zwar keine Pergamenturkunden, aber eine stattliche Serie von Manuscripten, darunter ein achtbändiges Bullarium: *Curiae episcopalis Aquipendensis Castronsi suffectae bullarium*

ab a. 1650. Das Archivio capitolare besitzt Urkunden vom 16. Jahrhundert ab, das Archivio municipale, dem der Segretario Capo A. Marinelli vorsteht, solche von 1307 an, darunter Papsturkunden von Martin V. ab. Doch ist dieses städtische Archiv eines der reichsten der ganzen Gegend.

Wir folgen unserm Sendboten auch in das südliche Toscana, wo er noch einige Orte besuchte, über die ich im Zusammenhang mit den vorigen kurz berichte.

Soana - Pitigliano.

Soana war schon im Jahre 1638 ein fast verlassener Ort, wie der damalige Bischof Enea Spannochi (prima vice limina visitans apostolorum) an die Congregatio Concilii berichtete: nunc diruta pene penitus; nur noch 150 Einwohner habe es (Relation im Cod. Barber. XL 10 f. 516). Jetzt ist der Sitz des Bischofs in Pitigliano. Hier gewährte der Bischof Mons. Michele Cardella und der Can. Giuseppe Fabriziani alle Hülfe, aber sie konnten nur helfen festzustellen, daß ältere Materialien nicht mehr vorhanden. Das bischöfliche Archiv verbrannte am 11. Januar 1547 beim Aufstand gegen Giovan Francesco Orsini Conte di Pitigliano. Vielleicht ging damals jene Papyrus-Bulle Benedicts IX. für den Bischof Bonizo von Toscanella zu Grunde, von welcher der Sieneser Historiker Titius ex archivio Soanensi einen Auszug gab, den Muratori Antiq. III 833 wiederholt hat (J-L. 4111a). Die Urkunden des Kapitels von Soana sind jetzt im Staatsarchiv zu Siena (Nicolaus II. 1061 IV 27. J-L. 4459 und Clemens III. 1188 IV 5. J-L. —, vgl. Bullettino Senese VI [1899] p. 8. 9).

Orvieto.

Dr. Wiederhold fand hier Dank den Empfehlungen des um die Geschichte von Orvieto hochverdienten Comm. L. Fumi überall Zutritt. Fumi's Arbeiten selbst haben bereits fast alles Wesentliche erledigt. Die Notizen von Bethmann im Archiv XII 477 und von J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 66 sind jetzt durch den sehr ausführlichen Bericht von Mazzatinti Gli archivi I 211 ersetzt.

Archivio capitolare.

Der Archivar Can. Fosini legte die beiden Indizes von 1820 und 1886 vor. Dem unerachtet läßt die Ordnung zu wünschen. Die Pergamene sind ganz durcheinandergeworfen. Unter ihnen fand Wiederhold von ältern Papsturkunden nur

Hadrian IV. 1156 X 15. J-L. 10207. Orig.

Alexander III. 1171 XII 24. J-L. —. Orig. S. Anhang.

Von den Kopialbüchern war der

Libro di S. Costanzo (Instrumentario), cod. membr. s. XIII, wo nach Fumi Cod. dipl. di Orvieto p. 23 n. 36 Hadrian IV. J-L. 10207 stehn muß, nicht aufzufinden. Ein anderes Chartular, ohne Titel, saec. XIII—XIV enthält nur Cartae pagenses. Ein drittes Chartular, Ms. ch. s. XV, beginnt erst mit 1353.

Ueber das kleine Archivio della Fabbrica del Duomo s. Fumi Il duomo di Orvieto (1891) und Mazzatinti I 253.

Archivio vescovile.

Zutritt durch den Kanzler Can. Fancella. Pergamene sind nicht da, sondern nur die drei bekannten Codices A, B, C, von denen ich den einzigen für uns in Betracht kommenden *Cod. B*, cod. membr. s. XIII—XIV, bei L. Fumi in Rom benutzen konnte. Hier steht auf f. 124

Lucius II. (1144) V 21. J-L. 8618.

Archivio comunale.

Die Archivare, Sekretär Cav. Paolo Veneziano und Carlo Ladi, sehr liebenswürdig. Den Inhalt des reichen und wichtigen Archivs hat jüngst Mazzatinti I 211 eingehend beschrieben. Wir haben unsre Nachforschungen auf das Diplomatico, d. h. die Pergamene, beschränkt, deren älteste eine Privaturkunde von 1088 ist. Von den hier vereinigten Fonds beginnt der des Ospedale di S. Maria della Stella 1244, der der Abbazia di SS. Severo e Martirio 1256, der der Opera del Duomo 1356. Aeltere Papsturkunden sind also nicht da. Ueber das Archivio notarile s. Mazzatinti I 247 ff. und über das Archivio Piccolomini s. ebenda I 254 ff.

Chiusi.

Aus Liverani's Büchern *Catacombe e antichità cristiane di Chiusi* (1872) und *Il ducato . . di Chiusi* (1875) weiß man, daß Chiusi, womit das jüngere Bistum Pienza vereinigt ist, keine alten Archive mehr besitzt. In der That bestätigte sich, daß das Archivio capitolare, zu dem der gelehrte Can. Silvio Maria Nardi Dei den Zutritt vermittelte, im 17. Jahrhundert verbrannt ist. Auch das Archivio vescovile, dessen Archivar Can. Giov. Di Cocco sich alle Mühe gab, ist heute nur eine Registratur mit jüngern Akten. Die einzige bekannte ältere Papsturkunde für das Bistum, Celestin III. J-L. 16778, gab Muratori „ex Senen-

sibus membranis“ nach Abschrift des Uberto Benvoglienti; die darin erwähnten Vorurkunden Honorius' II., Eugens III., Anastasius' IV., Hadrians IV. sind sonst nicht weiter bekannt. Das Archivio comunale soll gleichfalls Pergamene nicht besitzen.

Ueber die Archive im Val d'Orcia s. Bulletino Senese II 323 ff.; über Chiusi, Orvieto und Bagnorea vgl. auch Contelori *Informationes camerales* vol. VI (a. 1630) Vat. Arch. Arm. XXXVII t. 25.

Montepulciano.

Das Archivio capitolare (Can. Lucherini) besitzt einen Index des Can. Orlando Pieri von 1856. Danach beginnen die Urkunden 1273. Außerdem sind zwei Chartulare vorhanden, das eine, Ms. chart. s. XV, beginnt mit 1324, das andere, cod. membr. s. XVI, mit 1451.

Das Archivio vescovile (Can. A. Rossi) ist von Prof. A. Melampo, Custos im Vaticanischen Archiv, geordnet, der mich auch auf die einzige ältere Papsturkunde aufmerksam machte, deren sich dies Archiv rühmt,

Hadrian IV. 1159 V 12. J-L. —. Orig. S. Anhang.

Das Archivio comunale (Cav. Avv. Silvio Colombi) hat ein Inventar von 1833. Die Urkunden sind im Archivio diplomatico zu Florenz.

Grosseto.

Das Archivio capitolare, dessen Archivar Propst Emilio Chiarini sich jüngst durch sein Buch *Del Duomo di Grosseto* (1893) als Kenner der Geschichte von Roselle-Grosseto erwiesen hat, hat keine älteren Materialien. Auch das Archivio comunale, zu dem Herr A. Barbini, R. Ispettore dei monumenti e scavi, den Zutritt vermittelte, besitzt keine Urkunden aus dem älteren Mittelalter. Dagegen ist das Archivio vescovile nicht unwichtig. Der Bischof, Mons. Bernardino Caldajoli, selbst öffnete es. Es fanden sich

Celestin II. 1143 XII 23. J-L. —. Orig. und Cop. s. XVIII.

S. Anhang

und ein Copialbuch: *Monumenta mense episcopalis Grossetanę olim Rusellane iussu et mandato Ill^{mi} ac R^{mi} DD. Bernardi Pecci patricii Senen. et episcopi Grossetani in unum collecta per Sebastianum Antonium Tattarini J. V. D. et curie episcopalis cancellarium. Senis 1718, mit*

Innocenz II. 1138 IV 9. J-L. 7884.

Clemens III. 1188 IV 12. J-L. 16209.

Die Originale der beiden Stücke sind jetzt in Siena im Staatsarchiv (vgl. *Bullettino Senese* VI (1899) S. 8. 14).

Massa marittima.

Comm. Gamurrini in Arezzo machte uns auf eine unbekannte Urkunde Innocenz' II. im bischöflichen Archiv von Massa aufmerksam, was uns veranlaßte, den etwas abgelegenen Ort aufzusuchen. Dr. Wiederhold fand die beste Aufnahme bei Herrn Dott. Luigi Petrocchi, R. Ispettore dei monumenti e scavi, einem genauen Kenner des Altertums von Massa und Verfasser des soeben erschienenen hübschen Buches *Arte e storia di Massa* (1900). Er führte unsern Sendboten in die verschiedenen Sammlungen der Stadt ein.

Das *Archivio vescovile* (Kanzler Can. Giov. Benassi) vereinigt in sich die Urkunden des Bistums wie des Kapitels. Diese Bestände gehn nun allerdings nicht in hohes Altertum hinauf. Der einzige ältere Fonds ist der des alten Klosters Falesia mit

Innocenz II. 1138 IV 22. J-L. —. Cop. s. XIII und 2 Copien s. XVIII. S. Anhang.

Dann folgt ein Privileg Alexanders IV.

Im *Seminario vescovile* sind ein paar alte Choralbücher, sonst nichts.

Das *Archivio comunale* beginnt mit 1350, hat also nichts für uns. Die älteren Materialien sind bekanntlich im Staatsarchiv zu Siena (Fonds: Città di Massa, vgl. *Bullettino Senese* VI [1899] S. 9).

In der 1895 gegründeten *Biblioteca comunale* ist das älteste Buch die *Storia di Massa* von Agapito Gabrielli 1620, fortgesetzt von Maria Martinelli 1734 mit Regesten der bekannten, jetzt im Staatsarchiv zu Siena befindlichen Königs- und Papsturkunden für Populonia.

I.

Innocenz II. bestätigt dem Kloster S. Giustiniano de Falesia unter dem Abt Gerard die namentlich aufgeführten Besitzungen, Sepultur und Zehnten. Lateran 1138 April 22.

Copie s. XIII Massa marittima Arch. vescovile. — Zwei Copien s. XVIII ebenda.

Obwohl die übrigens sehr zerstörte Copie sich als eine Nachzeichnung in der Manier des 13. Jahrhunderts darstellt, schließen die correcten Formeln jeden Verdacht einer Fälschung aus.

INNOCENTIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTO FILIO GERARDO ABBATI MONASTERII SANCTI IVSTINIANI DE FALESIA EIVSQUE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FUTVRIS IN PERPETVVM. Cum omnibus ecclesiis et ecclesiasticis personis debitores ex iniuncto nobis a deo apostolatus officio ac beniuolentia existamus, illis tamen propensiori cura nos conuenit imminere que ad ius et proprietatem sedis apostolice specialius pertinere noscuntur. Quamobrem, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus clementer impertimur assensum et monasterium sancti Iustiniani, in quo diuino uacatis seruitio et peculiariter iuris sancte Romane existit ecclesie, presentis priuilegii robore communimus. Statuentes ut quascunque possessiones quecunque bona predictum cenobium in presentiarum iuste et canonicè possidet aut in futurum concessione pontificum, liberalitate regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis prestante domino poterit adipisci, firma uobis imperpetuum et illibata permaneant. In quibus hec propriis duximus exprimenda uocabulis: ecclesiam uidelicet sancti Laurentii de Plumbino cum iure integro eiusdem castelli arcis et muniminum nec non cum dominicatis ad curtem eiusdem castelli pertinentibus, cum sexta parte eiusdem curtis, ecclesiam sancti Martini iuxta mare, ecclesiam sancti Martini de Casalippi, ecclesiam sancti Apollinaris de Mugnano, ecclesiam sancti Stephani de Poro, ecclesiam sancti Iusti de Castagneto, ecclesiam sancti Michaelis de Montese, ecclesias sancti Christofori de Passele et sancte Perpetue de Valle Cecine, ius etiam quod habetis in ecclesia sancti Blasii de castro Campilia cum medietate eiusdem castri et curtis, medietatem castri de Cumulo cum suis pertinentiis, curtem de Bellare a mari usque ad montem Geni et a monte Geni ad Petraiolum et a Petraiolo usque in riuum de Caliaro, campum

de Silice, campum de Scolca, fundum de riuo Palmenti, fundum de Aquauia, fundum de colle Populi, nouem maseos de Fesulano cum colonis suis, tertiam partem Gualdi. Sepulturam quoque eiusdem loci liberam esse sanctimus, ut eorum qui se illic sepeliri de-liberauerint, deuotioni et extreme uoluntati, nisi forte excomuni-cati sint, nullus obsistat. Porro decimas quas episcoporum con-cessione habetis uel in[antea] adipisci poteritis, presentis scripti sanctione uobis nichilominus confirmamus. Adicimus etiam ut in prefato castro Plumbino nullus absque uestro assensu aliquando nouam ecclesiam fundare presumat. Ad indi[cium] autem percepte huius a sancta Romana ecclesia libertatis, [unum]^{a)} bizantium nobis nostrisque successoribus annualiter persoluatis. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatum monasterium super hac nostra constitutione temere perturbare^{b)} aut eius possessiones au-ferre uel ablatas retinere minuere seu temerariis uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur uestris nimirum usibus omnimodis profutura. Si qua igitur in posterum ecclesiastica se-cularisue persona huius nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioe commonita, nisi reatum suum co[n]grua satisfactione correxerit, potestatis hono-risque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore et san-guine dei ac domini nostri Iesu Christi aliena fiat atque in ex-tremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco sua iura seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, qua-tenus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia [eternae pacis] inueniant. AMEN. AMEN. AMEN.

R. Ego Innocentius catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Petrus card. presb. tit. sancte Susanne ss.

† Ego Gerardus presb. card. tit. sancte Crucis in Hierusalem ss.

† Ego Anselmus presb. card. tit. sancti Laurentii in Lucina ss.

† Ego Littifredus^{c)} presb. card. tit. Vestine ss.

† Ego Lucas presb. card. tit. sanctorum Iohannis et Pauli ss.

† Ego Stantius presb. card. tit. sancte Sauine ss.

† Ego Oddo diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

† Ego Guido diac. card. sanctorum Cosme et Damiani ss.

† Ego Boetius diac. card. sanctorum Viti et [Modesti] ss.

† Ego Grisogonus diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

† Ego Iuo diac. card. sancte Marie in Aquiro ss.

a) die beiden jüngeren Copien lesen centum. b) die jüngeren Copien fügen presumpserit hinzu. c) Luzifredus? Cop.

Dat. Lateran. per manum Aimerici sancte Romane ecclesie diaconi cardinalis et cancellarii, X. kal. maii, indictione I^a, incarnationis dominice anno M^o.C^o.XXX^o.VIII^o, pontificatus uero domni Innocentii pape II anno VIII.

2.

Celestin II. entscheidet die bei der Translation des Bistums von Rosellü nach Grosseto entstandenen Streitigkeiten.

Lateran 1143 Dezember 23.

Orig. Grosseto Arch. vescovile. — Cop. s. XVIII ebenda.

Ed. Chiarini Del Duomo di Grosseto p. 107 (auch citirt von Cappelletti Le chiese d'Italia XVII 635).

CELESTINVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. VENERABILI FRATRI ROLLANDO EPISCOPO ET DILECTIS FILIIS PRIORI ET CANONICIS GROSSETANE ECCLESIE EORVMQVE SVCESSORIBVS CANONICE SVBSTITVENDIS IN PERPETVVM. | Quę pro ecclesiarum et ecclesiasticarum personarum quiete et utilitate rationabili providentia statuta sunt, litterarum debent memorie commendari, ne prauorum | hominum ualeant refragatione turbari. Occasione siquidem translationis Rosellani episcopatus ad Grossetanam ecclesiam de bonis et possessionibus eiusdem Rosellanę ecclesie inter uos emerit | discordia; quam utraque parte ante nostram euocata presentiam, habito fratrum nostrorum consilio, hoc ordine duximus decidendam. Statuimus itaque ut possessiones et bona | Rosellanę ecclesie nec non etiam plebis de Piscaria in II^{as} partes diuidantur, quarum una in usus fratrum ibidem domino famulantium, altera uero in usus fratrum Grossetanę ecclesie | perpetuo cedat. Decime uero possessionum tam episcopi quam canonicorum cum aliis ad ius Grossetanę ecclesie pertinentibus iuxta canonum statuta in IIII partes diuidantur, | quarum una^{a)} sit episcopi, alia clericorum, duas uero episcopus communi consilio capituli uel sanioris partis ad usus pauperum et tecta ecclesie reficienda per idoneas et religio[s]as personas cum dei timore dispenset. De testamentis uero mortuorum id ipsum statuimus. Sane canonici Rosellanę ecclesie priorem sibi canonice | eligant, qui episcopo tamquam proprio pastori humiliter obediat^{b)} et canonicis Grossetanę ecclesie debitam reuerentiam exhibeat^{c)}. Si qua igitur in futurum | ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioque commo-

a) unat Or. b) corr. aus obediant. c) corr. aus exhibeant.

nita, si | non satisfactione congrua emendauerit, potestatis honoris-
que sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere | de per-
petrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei
et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo
examine districte ultioni subiaceat. Obseruantibus autem sit pax
domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis |
percipiant et apud districtum iudicem premia æternę pacis inue-
niant. AMEN. AMEN. AMEN.

R. Ego Celestinus catholicę ecclesię episcopus ss. BV.

† Ego Conradus Sabinensis episcopus ss.

† Ego Theodeuinus sancte Rufine episcopus ss.

† Ego Petrus Albanensis episcopus ss.

† Ego Guido presb. card. tit. sancti Grisogoni ss.

† Ego Hubaldus presb. card. tit. sancte Praxedis ss.

† Ego Rainerius presb. card. tit. sancte Prisce ss.

† Ego Thomas presb. card. tit. Vestine ss.

† Ego Hubaldus presb. card. tit. sanctorum Iohannis et Pauli ss.

† Ego Aribertus presb. card. tit. sancte Anastasie ss.

† Ego Gregorius diac. card. sanctorum Sergii et
Bachi ss.

† Ego Otto diac. card. sancti Georgii ad Velum
aureum ss.

† Ego Octauianus diac. card. sancti Nicolai in car-
cere Tulliano ss.

† Ego Iohannes diac. card. sancte Romane ecclesie ss.

Dat. Lat. per manum GERARDI sancte Romane ecclesie pres-
biteri cardinalis ac bibliothecarii, X. kal. ianuarii, indictione VII,
incarnationis dominice anno M̄C̄XLIII, pontificatus vero domni
Celestini II pape anno primo.

B. dep.

3.

*Anastasijs IV. bestätigt der Kirche S. Maria in Fondi die Be-
sitzungen.*

Orig. Fondi Arch. cap. di S. Pietro.

Von dem Original ist nur noch ein Teil der untern rechten Seite erhalten, von dem sich nur die formelhaften Stellen ergänzen lassen. Aussteller und Empfänger nennt eine Dorsualnotiz.

[.]
 Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona eadem ecclesia in presentiarum iuste | [et canonice possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione] fidelium [seu] aliis | [iustis modis deo propitio poterit adipisci, firma tibi] tuisque successoribus et illibata permaneant.] In quibus hec propriis | [duximus exprimenda uocabulis: Fundanę ciuitatis cum ecclesia sancti Leonardi et aliis pertinentiis | [. uillanis ibi habitantibus et terram [.] in loco qui uocatur | [.] in loco qui uocatur ad sanctum [.], terram in ualle de Lauro | [.] in loco qui uocatur Felicitum cum oliuetis et aliis arboribus; fructiferis]itate, quindecim uillanos cum possessionibus quas detinent. Decernimus | [ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatam ecclesiam temere] perturbare aut eius possessiones [au]ferre [ue] ablatas retinere | [minuere aut aliquibus exactionibus fatigare, sed omnia integra] conseruentur, eorum pro quorum gubernatione et sustentatione | [concessa sunt usibus omnimodis profutura, salua sedis apostolice auctoritate et Fundani episcopi canonice] iustitia et debita | [reuerentia. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue] persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere | [uenire temptauerit, secundo tertioque commonita, si non congrua satisfactione correxerit, potestatis honorisque sui | [dignitate careat] reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini | [redemptoris nostri Iesu Christi] aliena fiat atque in extremo examine districtę ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco iusta seruantibus | [sit] pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN.

[R. Ego Anastasius catholicę ecclesię episcopus ss. BV.

[.]

[† Ego Rodulfus diac. card. sancte Lucie in Septasolis ss.

[† Ego Guido diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

[.]

B. dep.

4.

Hadrian IV. nimmt die Kirche S. Mustiola zu Chiusi unter dem Prior Niger in den apostolischen Schutz und bestätigt ihr die Besitzungen und Rechte. Lateran 1159 Mai 12.

Orig. Montepulciano Arch. vescovile.

ADRIANVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS NIGRO PREPOSITO ECCLESIE SANCTE MVSTIOLE CLVSINE EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS CANONICAM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Officii nostri nos ammonet et inuitat auctoritas pro ecclesiarum statu satagere et earum quieti ac tranquillitati salubriter auxiliante domino providere. | Eapropter, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus elementer annuimus et prefatam ecclesiam, in qua diuino mancipati estis obsequio, sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis | scripti priuilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona eadem ecclesia in presentiarum iuste et canonicè possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis prestante domino poterit adipisci, firma uobis uestrisque successoribus et illibata permaneant. In quibus hæc propriis duximus exprimenda uocabulis: ecclesiam sancti Pauli de Materno, plebem | de Agnella, plebem de Carraiola cum toto castro, plebem sancti Gerasii cum burgo, ecclesiam sancti Columbani^{a)}, ecclesiam de Vaiano cum castro, ecclesiam sancti Petri in Tintinano, ecclesiam sancti Andree de colle Arci, ius uestrum ecclesie | de Gabiano, cappellam sancti Martini de Aquauia, ius quod habetis in plebe sancti Donati, plebem de Pupille, plebem de Petrognano, quicquid habetis in cappella de Collicel[is] et sancti Ansani, plebem sancti Terrentiani, cappellam de Parcia, siluam de Sanguineto, siluam de Cornic, cappellam sancti Andree cum fracta Grimaldi, castrum Pontis cum burgo et omnibus appendiciis suis, ecclesiam sancti Hylari, plebem de Aquauia, ecclesiam | sancti Egidii de Graciano^{b)}, ecclesiam de colle Franculi, ius uestrum de plebe de Parcia, cappellam sancti Martini sitam Sartiano, plebem de Sartiano et quicquid in eadem plebe Martinus bonæ memorie Clusinus quondam episcopus | et Vbertus successor eius Bertramo tuo, filii preposite, antecessori et tibi ipsi canonicè concesserunt, sicut in scriptis exinde factis et eorum sigillis signatis noscitur continer[i], uobis auctoritate sedis apostolice confirmamus, eccle-

a) corr. aus sanctę Columbanę. b) Grāno.

siam de Scetona, ecclesiam de colle Gisuli, ecclesiam de Plagagio, ecclesiam de monte Iouino, ecclesiam de Panicale, ecclesias de Sanniano, ecclesiam de Agello, ecclesiam de Cignano, ecclesiam de Mollano, | ecclesiam de Valiana, ecclesiam de Tulle, ecclesiam de campo Lasso cum pertinentiis suis, ecclesiam sancte Digne, ius uestram cappelle sancti Stephani que sita est in suburbio Castellionis. Liberam autem amministrationem | ecclesie sancti Secundiani martiris, tam in spiritualibus quam in temporalibus, uidelicet in omnibus que iuste atque canonice ipsa ecclesia habet et possidet, a flumine Astronis usque lacum, et in una ecclesia de Podiolo in Sartiano que | ad usum eiusdem prefate ecclesie pertinere dinoscitur, a uenerabili fratre nostro Vberto Clusino episcopo tibi, dilecte fili preposite, tuisque successoribus rationabiliter et iuste concessam et scripti sui munimine roboratam, saluo utique | seruitio quod idem episcopus consueuit habere de oblationibus quarundam festiuitatum, et si qua aliqua seruitia sunt, et saluo parrochiali iure in omnibus tibi et successoribus tuis auctoritate apostolica confirmamus. Idem insuper | episcopus tibi tuisque catholicis successoribus officiorum in eadem ecclesia amministrationem concessit, scilicet archiepiscopatus primoceriatus uicedominatus et archidiaconatus, post decessum huius archidiaconi uidelicet Rainerii, ita tamen quod | tu per te et per tuos canonicos et tui successores ipsi episcopo suisque successoribus seruitia debita ad supradictos officiales pertinentia exhibeatis, habito beneficio consueto predictorum officialium de curia et per totum | episcopatum, excepto solo eo quod sibi episcopus reseruauit. In curia etiam sua et in omnibus ecclesiis ad usum curie eiusdem episcopi pertinentibus uice sua suorumque successorum, sicuti ad supradictorum officialium curam pertinere dinoscitur, | simili modo amministrationem tibi concessit. Cetera uero que ad ipsius prefate ecclesie usum hactenus fuerunt et campum de monte Veneris ad curie sue usum reseruauit. Illam siquidem partem decimationum | atque testamentorum quam sanctorum patrum canones atque apostolicorum sancita decernunt, tam in eo l[oco quam in]^{c)} ecclesiis quas utraque ecclesia per Clusinum episcopatum [habere] dinoscitur, prefatus episcopus sibi retinuit. De confessione autem [. . .] corporum que per tempora ibi erunt uel sunt quicquid [. . .]sus per alios Tuscie episcopatus inter episcopos et prepos[itos . . .] idem episcopus statuit, ut inter te et | eum ratum atque irrefragabile conseruetur. Ad maiorem uero in posterum firmitatem habendam [hec omnia] tibi et successoribus tuis auctoritate nostra

c) die *Ergänzung* ist doch sehr unsicher.

duximus confirmanda^{d)}. Ecclesiam uero^{e)} de Montepulciano | cum omnibus his quę in eadem ecclesia frater noster Ieronimus Aretinus episcopus, sicut in scripto eius continetur, rationabiliter uobis concessit, nobis nichilominus confirmamus. Hominibus^{f)} autem de loco qui dicitur Aquauia, qui olim de | parrochia uestra fuerunt, si se in ecclesia uestra sepeliri deliberauerint, liberam hoc faciendi concedimus facultatem, salua tamen iustitia illarum ecclesiarum, de quibus assumpti fuerint. Decimationes testamēta et oblationes mortuorum ab episcopis canonicè uobis concessas, sepulturam quoque ab episcopis eodem modo nobis concessam uobis similiter confirmamus^{g)}. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatam ecclesiam temere perturbare | aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere seu quibuslibet uexationibus fatigare, sed illibata omnia et integra conseruentur, eorum pro quorum gubernatione et sustentatione concessa | sunt usibus omnimodis profutura, salua sedis apostolicę auctoritate et diocesani episcopi canonica iustitia. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra | eam temere uenire temptauerit, secundo tertioque commonita, nisi presumptionem suam digna satisfactione correxerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de per|petrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districtè ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem | loco sua iura seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia ęternę pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN.

R. Ego Adrianus catholice ecclesię episcopus ss. BV.

† Ego Gregorius Sabinensis episcopus ss.

† Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.

† Ego Iulius Prenestinus episcopus ss.

† Ego Bernardus Portuensis et sanctę Rufine episcopus ss.

† Ego Galterius Albanensis episcopus ss.

† Ego Vbaldus presb. card. tit. sanctę ✠ in Ierusalem ss.

† Ego Astaldus presb. card. tit. sanctę Prisce ss.

† Ego Iohannes presb. card. tit. sanctorum Siluestri et Martini ss.

† Ego Ildebrandus presb. card. basilicę XII apostolorum ss.

† Ego Guido presb. card. tit. Calixti ss.

† Ego Bonadies presb. card. tit. sancti Grisogoni ss.

† Ego Albertus presb. card. tit. sancti Laurentii in Lucina ss.

d) corr. aus confirmandam. e) uero nachgetragen. f) uobis concessit
— hominibus auf Rasur zusammengedrängt. g) ebenso modo — confirmamus.

† Ego Oddo diac. card. sancti Georg[ii ad] Velum aureum ss.

† Ego Iacintus diac. card. sancte Marie in Cosmedyn ss.

† Ego Odo diac. card. sancti Nicholai in carcere Tulliano ss.

† Ego ARditio diac. card. sancti Theodori ss.

Dat. Lat. per manum Hermani domini pape subdiaconi et scriptoris, III. id. maii, indictione VII, incarnationis dominice anno M^o.C^o.L^o.VIII^o, pontificatus uero domni Adriani pape III anno quinto.

B. dep.

5.

Alexander III. bestätigt dem Kloster Fossanova unter dem Abt Giraldus die ihm von dem † Bischof Berardus von Terracina geschenkte Kirche S. Trinità im Gebiet von Sezze, eine Schenkung P. Hadrians IV. und den sonstigen Besitz daselbst.

Tusculum 1171 Februar 27.

Copie von 1337 X 30 Sezze Arch. comunale (Capsa 3).

Alexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Giraldo abbati monasterii de Fossanoua eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum. Quotiens illud a nobis petitur quod religioni et honestati noscitur conuenire, animo nos decet libenti concedere et petentium desiderii congruum suffragium impertire. Eapropter, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus grato concurrentes assensu, ecclesiam sancte Trinitatis in territorio Setzino cum omnibus pertinentiis suis, quam bone memorie Berardus condam Terracinensis episcopus de consilio et uoluntate pie recordationis Adriani pape predecessoris nostri monasterio uestro donasse dinoscitur, nos eius uestigiis inherentes, uobis auctoritate sedis apostolice confirmamus. Donauit etiam uobis idem predecessor noster grangiam cum celle ad ius beati Petri specialiter pertinente, in quo eandem grangiam construxistis, et usum pascendi in montibus, ubi sita est prefata ecclesia, et ipsi grangie circumadiacentibus. Quecumque insuper in locis per circuitum diffusis iuste et canonice poteritis adipisci, uobis auctoritate apostolica nichilominus confirmamus et presentis scripti patrocinio communimus. Statuentes ut nulli omnino hominum liceat hanc paginam nostre confirmationis infringere uel ei aliquatenus contraire. Si quis autem hoc attemptare presumpserit,

secundo tertioque commonitus, nisi reatum suum digna satisfactione correxerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reumque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat atque in extremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem ea ^{a)} seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. Amen. Amen. Amen.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Bernardus Portuensis et ^{b)} sancte Rufine episcopus ss.

† Ego Chunradus ^{c)} Moguntinus archiepiscopus, Sabinensis episcopus ss.

† Ego Odo Tusculanus episcopus ss.

† Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ^{d)} ss.

† Ego Ildebrandus basilice XII apostolorum presb. card. ss.

† Ego Albertus presb. card. tit. sancti Laurentii in Lucina ss.

† Ego Guillelmus presb. card. tit. sancti Petri ad Vincula ss.

† Ego Petrus presb. card. tit. sancti Laurentii in Damaso ss.

† Ego Manfredus dyac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

† Ego Iacinctus ^{e)} diac. card. sancte Marie in Cosmidyn ss.

† Ego Hugo diac. card. sancti Eustasii iuxta templum Agrippe ss.

Data Tusculan. per manum Gratiani sancte Romane ecclesie subdiaconi et notarii, III. kal. mart., indictione IIII, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXX^o, pontificatus uero domni Alexandri pape III anno XII^o.

a) eam. b) et om. c) Chynradus. d) Lamachii. e) Iancinctus.

6.

Alexander III. bestätigt der Kirche S. Costanzo in Orvieto unter dem Prior Rochus nach dem Vorgange Eugens III. und Hadrians IV. die Besitzungen und die Sepultur. Tusculum 1171 Dezember 24.

Orig. (z. Th. zerstört) Orvieto Arch. capitolare.

Die Urkunde Eugens III. ist nicht erhalten. Diejenige Hadrians IV. ist J.-L. 10207. Sie wird hier wörtlich wiederholt bis auf den Zusatz: Ecclesiam beate Marie, sicut bone memorie Il. quondam Vrbeuetanus episcopus statuit et uenerabilis frater noster R. Vrbeuetanus episcopus nobis confirmauit, ipsam uidelicet habeatis et libere diuina ibidem officia celebretis, retenta quidem ad m[en]s[am]

episcopi iuxta tenorem autentici scripti exinde facti me[dietate omnium] bonorum tam in mobilibus quam immobilibus et medietate de omnibus que prenominate canonice data fuerunt vel oblata. *Die hier angeführte Urkunde des Bischofs Ildebrandus ist von 1154 und gedruckt von Fumi Cod. dipl. di Orvieto p. 20 n. 32. Die Confirmation des Bischofs Rusticus ist von 1168 und steht im Cod. B.*

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS ROCCO PRIORI ECCLESIE SANCTI CONSTANTII VRBEVETANE CIVITATIS EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS CANONICE SVBSTITVENDIS IN PERPETVVM. Effectum iusta postulantibus.

- R. Ego Alexander catholicę eccliesię episcopus ss. BV.
 † Ego Hubaldus Hostiensis episcopus ss.
 † Ego Bernardus Portuensis et sanctę Rufinę episcopus ss.
 † Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.
 † Ego Iohannes tit. sanctę Anastasię presb. card. ss.
 † Ego Guilelmus tit. sancti Petri ad Vincula presb. card. ss.
 † Ego Boso presb. card. sancte Pudentiane tit. Pastoris ss.
 † Ego Petrus presb. card. tit. sancti Laurentii in Damaso ss.
 † Ego Iohannes presb. card. tit. sancti Marci ss.
 † Ego Ardicio diac. card. sancti Theodori ss.
 † Ego Cinthus diac. card. sancti Adriani ss.
 † Ego Hugo diac. card. sancti Eustachii iuxta templum Agrippe ss.
 † Ego Vitell(us) diac. card. sanctorum Sergii et Bachi ss.
 † Ego Petrus de Bono diac. card. sancte Marie in Aquiro ss.

Dat. Tusculan. per manum Gratiani sancte Romane ecclesie subdiaconi et notarii, VIII. kal. ian., indictione V, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXX^oII^o, pontificatus uero domni ALEXANDRI pape III anno XIII^o.

B. dep.

7.

Alexander III. nimmt die Kirche S. Agnello zu Guarcino unter dem Prior Petrus in den apostolischen Schutz, bestätigt ihr die Besitzungen und verleiht ihr das Aufnahmerecht, die Wahl des Bischofs für die bischöflichen Leistungen und das Wahlrecht.

Ferentino 1175 August 25.

Orig. Guarcino Arch. delle Benedettine.

Als Besitzungen führt die Urkunde an: locum in quo ecclesia uestra sita est cum omnibus pertinentiis suis, sicut in publico instrumento nobis exinde facto continetur, casale de Silua, molen-
dinum in flumine quod dicitur Cosa cum domibus ortis et horum
omnium pertinentiis, terram in Niuiano, terram in Marano, hospi-
tale quod est sub castro Warcini cum omnibus que ibi possidet,
uineas canapinas terras domos ortos et cetera que ad idem hospi-
tale rationabiliter pertinere noscuntur.

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS
FILIIS PETRO PRIORI ECCLESIE SANCTI AGNELLI DE WARCINO
EIVSQUE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS REGV-
LAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Quotiens illud
a nobis petitur.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pa-
machi ss.

† Ego Iohannes presb. card. tit. sancte ANASTASIE ss.

† Ego Albertus tit. sancti Laurentii in Lucina presb. card. ss.

† Ego Boso presb. card. sancte Pudentiane tit. Pastoris ss.

† Ego Manfredus presb. card. tit. sancte Cecilie ss.

† Ego Petrus presb. card. tit. sancte Susanne ss.

† Ego Iac(intus) diac. card. sancte Marie in Cosmydyn ss.

† Ego Ardicio diac. card. sancti Theodori ss.

† Ego Hugo diac. card. sancti Eustachii iuxta templum
Agrippe ss.

† Ego Laborans diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

† Ego Raynerius diac. card. sancti Georgii ad Velum au-
reum ss.

† Ego Viuianus diac. card. sancti Nicholai in carcere Tul-
liano ss.

Dat. Ferentin. per manum GRatiani sancte Romane ecclesie
subdiaconi et notarii, VIII^o. kal. sept., indictione VIII^a, incarna-
tionis dominice anno M^o.C^o.LXX^o.V^o, pontificatus nero Alexandri
pape III anno sextodecimo.

B. dep.

8.

(Alexander III.) befiehlt dem Bischof und Kapitel von Sora, dem
Kloster Subiaco die diesem gehörende Kirche S. Paul in Valle Sorana
zurückzugeben und sich vor dem Bischof von Veroli zu verantworten.

Minute, eingenußt in das Regestum Sublacense f. 26' Subiaco Arch. di S. Scolastica.

Schon die Herausgeber des *Regestum Sublacense* p. 27 n. 11 Anm. 1 haben erkannt, daß wir hier eine Minute vor uns haben (vgl. auch H. Breßlau *Handbuch der Urkundenlehre* I S. 990). Es ist ein kleines Pergamentstück, auf dem in kleiner Schrift das Concept eines päpstlichen Mandats niedergeschrieben ist. Jene setzten es in das XIII. Jahrhundert; ich halte es aber für eine Minute saec. XII, wohl von Alexander III. Zuerst war es als Mandat an den Bischof von Sora abgefaßt, dann wurde es in ein solches an den Bischof und das Kapitel von Sora umcorrigirt. Diese Correcturen und der darunter stehende Zusatz beweisen mit voller Evidenz, daß es sich um eine Minute handelt, welche die päpstliche Kanzlei dann dem Interessenten überließ. — Die Kirche S. Paul wird schon im Privileg Paschals II. J.-L. 6377 als *Pertinenz von Subiaco* genannt.

episcopo^{a)} et capitulo Soran.^{b)} Expositum nobis est ex parte dilecti filii nostri^{c)} abbatis monasterii de Sublacu, quod ecclesiam sancti Pauli sitam in Valle Sorana que, sicut asseritur, ad suam ecclesiam pertinet, contra iusticiam detinetis^{d)} et reddere non curatis^{e)}. Quocirca dis(cretioni) u(estre)^{f)} per a(postolica) s(cripta) m(andamus), qua(tinus) eandem ecclesiam prefato abbati sine dif(ficultate) restituere uel coram uenerabili f(ratre) n(ostro) Verulano episcopo^{g)}, cui super hoc scribimus, minime^{h)} postponatisⁱ⁾ iusticie plenitudinem exhibere.

Verulano episcopo scribatur ut causam audiat et iusticia mediante decernat.

a) Zuvor Sorano episcopo. b) et capitulo Soran. übergeschrieben. c) folgt kleine Lücke für den Namen des Abtes. d) corr. aus detines. e) zuvor contradicis. f) zuvor f(raternitati) u(estre). g) folgt durchstrichen iusticie plenitudine. h) zuvor non. i) corr. aus postponas; cui — postponatis steht auf Rasur.

9.

Lucius III. ordnet das Verhältniß der Kirche des h. Sentias in Bieda zu Viterbo (?). Lateran (1182) Januar 3.

Copie s. XIV Fragm. Viterbo Arch. capitolare (n. 4).

Das Pergament ist oben, unten und am rechten Rand abgeschnitten, so daß die Hälfte der Urkunde verloren ist. Das ist schade, denn die Urkunde würde über Bieda und seine kirchlichen Verhältnisse wichtige Aufschlüsse gegeben haben. Ueber den Localheiligen von Bieda, den h. Sentius oder Sentias s. *Acta SS. Mai t. VI p. 24. 69.* — Am Ende

der Copie wird die Bulle beschrieben und dabei die Urkunde Lucius II. zugeschrieben. Aber nach der Datirung ist nur Lucius III. möglich.

Lucius episcopus ser[ua] seruatorum dei
 Apostolice sedis regimini conuenit omnibus] eccle-
 siis suam iustitiam conseruare et, si aliqua inter ecclesiasticas
 personas orta fuit discordia, [.
]
 ra]tificando mandamus quoniam, cognita sancti Sentie ecclesie^{a)} ius-
 titia, dilecto filio nostro Guidoni prefate [ecclesie
]
 et primatum totius Blerani episcopatus confirmamus in perpetuum et
 in precipuis sollempnitatibus et in [.
]
 concedimus et ob reuerentiam episcopatus uobis uestrisque succes-
 soribus precipimus ut missam honorifice
]
 et meliorem candelam habeatis, uidelicet in ramis palmarum, in
 cena domini, in parasceue [.
]
 sancti Iohannis, in assumptione sancte Marie et in natiuitate do-
 mini. Verum etiam uobis concedimus de crim[.
]
 fuerit. Volumus autem et libenti animo uobis confirmamus atque
 concedimus et in prefata ecclesia con[.
]
 Iohannis pictoris quomodo ipsa trahit usque ad ipsam Blerani cum
 decimis et primitiis [.
]
 quorum primitiam et oblationes tam pro uiuis quam defunctis uobis
 integre confirmamus in perpetuum [.
]
 episcopo pensionis nomine per singulos annos in festiuitate sancti
 Stephani duos solidos rotoma[.
]
 de oliueto^{b)} ecclesiam sancti Petri habueritis, similiter
 reddatis et semel in anno [.
]
 uenerabilis^{c)} beati Sentie auctoritate apostolica constituimus ut, si
 forte locus ipse a diuinis offitiis fu[erit
]
 dictis diuina celebrentur offitia. Dat. Lateran. IIII. non. ianuarii.

a) ecc. b) p̄ot. c) uōn.

10.

Lucius III. nimmt die Kirche S. Agnello zu Guarcino unter dem Prior Flavianus nach dem Vorgange Alexanders III. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihr die Besitzungen und Rechte.

Velletri 1182 November 20.

Orig. Guarcino Arch. delle Benedettine.

Wörtlich nach dem Privileg Alexanders III. von 1175 VIII 25 (s. Nr. 7).

LVCIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS FLAVIANO PRIORI ECCLESIE SANCTI AGNELLI DE GVARCENO EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS REGVLAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Effectum iusta postulantibus.

R. Ego Lucius [cathol]ice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Theodinus Portuensis et sancte Rufine sedis episcopus ss.

† Ego Henricus Albanensis episcopus ss.

† Ego Viuianus presb. card. tit. sancti Stephani^{a)} in Celio monte ss.

† Ego Arduinus presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.

† Ego Laborans presb. card. sancte Marie Transtiberim tit. Calysti ss.

† Ego Rainerius sancti Georgii ad Velum aureum diac. card. ss.

† Ego Gratianus sanctorum Cosme et Damiani diac. card. ss.

Dat. Velletr. per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, XII. kal. dece[m]br., in]dictione prima, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXX^oII^o, pontificatus vero domni LVCH pape III anno II^o.

B. dep.

a) Stephano.

11.

Lucius III. bestätigt dem Abt Simon und dem Kapitel von Subiaco den ihnen von Alexander III. übertragenen Besitz von Roiate und Roccasecca.

Velletri 1182 Dezember 3.

Orig. Subiaco Arch. di S. Scolastica (Arca I. n. 6). — Danach Bullar. Sublacen. des Mirtius f. 54^a ebenda = C. Margarini Thes. hist. III f. 436 Rom Vat. Arch. Arm. LIV 3 = Cod. Vat. 7157 f. 74.

Cit. von J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 132, 295 und im Chron. Sublacen. des Mirtius (ed. 1885) p. 273. Danach J-L. 14710. — Die Urkunde wiederholt fast wörtlich diejenige Alexanders III. von 1178 I 30. J-L. 13286.

LVCIVS episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis Simoni abbati et capitulo Sublacen. salutem et apostolicam benedictionem. Ex scripto felicitis memorie.

R. Ego Lucius catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Theodinus Portuensis et sancte Rufine sedis episcopus ss.

† Ego Henricus Albanensis^{a)} episcopus ss.

† Ego Vivianus tit. sancti Stephani in Celio monte presb. card. ss.

† Ego Arduinus presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.

† Ego Laborans presb. card. sancte Marie Transtiberim tit. Calixti ss.

† Ego Rainerius diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

† Ego Gratianus sanctorum Cosme et Damiani diac. card. ss.

Dat. Velletr. per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, III. non. decembr., indictione I, incarnationis dominice anno millesimo centesimo LXXXII^o, pontificatus vero domni LVCII pape III anno II.

B.

a) Abbanensis.

12.

Lucius III. bestätigt dem Kapitel von Subiaco die von dem Subdiacon Riccardus vorgelegte Indulgenz Alexanders III.

Segni (1183) Juni 30.

Orig. Subiaco Arch. di S. Scolastica (Arca I n. 5) = Bullar. Sublacen. des Mirtius f. 70 ebenda = C. Margarini Thes. hist. III f. 433 Rom Vat. Arch. Arm. LIV 3.

Cit. von J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 298 und im Chron. Sublacen. des Mirtius (ed. 1885) p. 273. Danach J-L. 14894. — Die angezogene Urkunde Alexanders III. ist nicht erhalten.

LVCIVS episcopus servus servorum dei. Dilectis filiis capitulo Sublacensi salutem et apostolicam benedictionem. | Ea que ab antecessoribus nostris Romanis pontificibus sunt statuta, in sua integritate fore nos convenit et apostolice confirmationis munimine roborare. Constituto igitur in | presentia nostra dilecto filio

Riccardo subdiacono nostro et de indulgentia quadam | pie recor-
 dationis predecessoris nostri Alexandri pape uobis exhibita, scrip-
 tum eius autenticum pre sentante, quod ex eo uobis concessum esse
 comperimus, nos quoque ad exemplar eius concedimus et presentis
 | scripti pagina confirmamus, statuentes uidelicet ut mortualia et
 decimationes ad mona'sterium deferantur et tam molendina quam
 piscationes^{a)} et cetera que illicite data esse noscuntur | ad usum
 uestrum et utilitatem monasterii reuocentur et postquam reuocata
 fuerint, neque per abba'tem uestrum neque per aliquem successorum
 suorum absque licentia Romani pontificis et assensu omnium | fratrum
 uel maioris et sanioris partis capituli alienentur uel dentur in
 feudum. Monemus | itaque dilectionem uestram attentius et man-
 damus quatinus ad supradicta omnia | reuocanda que sine graui
 scandalo reuocari poterunt, abbati uestro uiriliter assistatis et | in
 aliis ita uos habere curetis quod gratiam sedis apostolice merea-
 mini uberius optinere | et de uirtute sitis obedientie commendandi.
 Si quis autem contra hoc uenire presumpserit, indignationem sedis
 apostolice se nouerit incursum. Dat. Signie II. kal. iulii.

B.

a) *corr. aus piscatores.*

Ueber das gothische *iddja*.

Von

Leo Meyer.

Vorgelegt am 11. Mai 1901.

Wohl kaum irgend ein anderes gothisches Wort hat so viele und so verschiedenartige Erklärungsversuche ans Licht bringen lassen, als das Präteritum *iddja* ‚ich ging‘. Abgesehen von den nächstzugehörigen Flexionsformen, wie *iddja* ‚er ging‘ (Matth. 9, 9; 19; Mk. 5, 42 und sonst oft), neben dem die zweite Singularperson nicht belegt ist, und den pluralen *iddjédum* ‚wir gingen‘ (Kor. 2, 12, 18; *at-iddjédum* Mth. 25, 39), *iddjéduth* ‚ihr ginget‘ (Ephes. 2, 2; Kol. 3, 7; *uz-iddjéduth* Matth. 11, 8; 9; Luk. 7, 25) und *iddjédun* ‚sie gingen‘ (Mk. 1, 45; 2, 13; 15; 5, 24 und sonst oft) steht es im Gothischen ganz vereinsamt und zusammenhangslos. Da nun andererseits das gothische *gaggan* ‚gehen‘, abgesehen von dem vereinzelt *gaggida* ‚er ging‘ (Luk. 19, 12), das wie aus einem abgeleiteten **gaggjan* gebildet wurde, keine unmittelbar zugehörige Präteritalform zur Seite hat, so pflegt man *gaggan* ‚gehen‘ und *iddja* ‚ich ging‘ als etwas einheitliches anzusehen und in den Wörterbüchern ganz zusammenzuwerfen.

Von den früheren Erklärungsversuchen des *iddja* mag hier genügen zwei kurz hervorzuheben. Man hat geglaubt es für ganz dasselbe mit dem altindischen Perfect *ijāja* ‚er ging‘ (RV. 4, 4, 11; 7, 30, 13; 9, 94, 4; 20, 73, 10) halten zu dürfen, das von dem einfachen Verbalstamme *i* ‚gehen‘ (*i-mási* ‚wir gehen‘ RV. 1, 80, 15; 1, 161, 3; 8, 80, 3) ausging. Wer so urtheilte, erwies damit, daß er die altindische Form gar nicht verstand und über das Verhältniß altindischer Wortformen zu gothischen nur ungenügend unterrichtet war.

Eine neuere Anschauung, die überall wiederholt worden ist und zur Zeit als eigentliche Mode-Ansicht bezeichnet werden kann,

ist die, daß *īddja* ‚er ging‘ mit dem augmentirten altindischen *ājāt* ‚er ging‘ (RV. 10, 85, 7) übereinstimme. Die erste Person *ājām* ‚ich ging‘ ist daneben im Rigvėdas nicht belegt, die zweite *ājās* ‚du gingst‘ nur ein mal (RV. 9, 82, 5). Die genannten Formen und was sonst noch unmittelbar dazu gehört, sind, da sie keinerlei präsensische Zeichen an sich tragen, keine imperfectische, sondern aoristische, haben aber präsensische Indicativformen unmittelbar zur Seite, wie *jāmi* ‚ich gehe‘ (RV. 1, 58, 7; 8, 3, 11; 8, 50, 6), *jāsi* ‚du gehst‘ (RV. 1, 12, 4; 1, 44, 12; 1, 74, 7), *jāti* ‚er geht‘ (RV. 1, 35, 3; 6, 75, 1; 7, 49, 3) und die übrigen.

Es war von vorn herein ein sehr wenig glücklicher Gedanke, zur Erklärung einer deutschen Verbalform das Augment heranzuziehen. Das Augment ist das einzige Kennzeichen der reinen Vergangenheit in der indogermanischen Verbalform und doch, das heißt trotz dieser seiner wichtigen Aufgabe, finden wir es nirgendwo in den indogermanischen Sprachen in vollem unbeschränktem Gebrauch. Am häufigsten begegnet es noch im Griechischen und Altindischen, aber gerade in ihren ältesten Denkmälern, von dem hier nur das homerische Epos und der Rigvėdas genannt sein mögen, fehlt es auffallend häufig. Erst in den jüngeren altindischen sowohl als griechischen Sprachdenkmälern tritt das Augment wieder so gut wie regelmäßig auf, aber sicherlich nicht, weil hier überhaupt das Alterthümlichere bewahrt worden wäre, sondern weil sich mehrfach gerade in jüngerer Sprachgeschichte eine besondere Sprachpedanterie und gesuchte Gleichförmigkeit breit macht.

Im Altostpersischen ist das Augment meistens abgeworfen, im Altwestpersischen tritt es wieder in wunderbarer Regelmäßigkeit auf und findet sich so zum Beispiel in *adā* ‚er setzte, er schuf‘, *adāraja* ‚er hielt‘, *athaham* ‚ich sprach‘, *ažanam* ‚ich tödtete‘, *agawbatā* ‚er nannte sich‘, *agarbājam* ‚ich ergriff‘, *āham* ‚ich war‘, *ājam* ‚ich ging‘, seine Denkmäler, die bekannten Keilinschriften, sind aber doch zu wenig umfangreich, um in der in Frage stehenden Beziehung ein Urtheil über die gesammte altwestpersische Sprache zu gestatten.

Im Armenischen hat sich das Augment nur in einer beschränkten Anzahl von Formen erhalten. Es sind ihrer nur ein paar Dutzend und zwar sind es lauter zweisilbige Formen, die fast sämmtlich auch unaugmentirt gebraucht werden können, dann also als nur einsilbige Wörter auftreten. So sind zu nennen *ethsoiths* oder *thsoits* ‚er zeigte‘, *ekaths* oder *kaths* ‚er stand, er blieb‘, *ethogh* oder *thogh* ‚er verließ, er ließ‘, *espan* oder *span* ‚er tödtete‘, *čats*

oder *ats* ‚er führte, er brachte., *eliths* oder *liths* ‚er füllte‘ und andere mehr.

In den europäischen Abtheilungen des indogermanischen Sprachstammes findet sich das Augment nur noch bei den Griechen und, wie schon ausgesprochen wurde, auch in ihren ältesten Denkmälern, namentlich im homerischen Epos, nur in sehr beeinträchtigtem Umfang. Ja es ist mehr als wahrscheinlich, daß ein wirklich echter homerischer Text es noch viel weniger zeigen würde, als unsere Ausgaben es thun. Es ist eben eine sehr schwierige Aufgabe, einen einigermaßen sicheren Maßstab festzustellen, nach dem überall sicher zu entscheiden wäre, wo das Augment vom alten Dichter gebraucht worden ist und wo nicht.

Im Allgemeinen wird man die Geschichte der indogermanischen Augmentirung in folgender Weise kurz zusammen fassen dürfen. Das Augment war ursprünglich ein selbstständiges Adverb mit der Bedeutung ‚in der Vergangenheit, früher‘, rückte dann fester an die nächstzugehörige Verbalform, sei es aoristische, präsentische, perfectische, und zwar mit starker Betonung, da das Augment eben das wesentlich Neue bezeichnete. In Folge dieser Betonung aber litten bald die Endungen und gestalteten sich so ganz neu für die augmentirten Formen. Darin unterschieden sie sich bald ausreichend und, da überhaupt die Verbalflexion eine wesentlich suffixale ist, wurde das Augment nicht nur entbehrlich, sondern geradezu unbequem und in weitestem Umfang aufgegeben. Aus ganz demselben Grunde wurde im Deutschen die Perfectreduplication fast vollständig aufgegeben und die Unterschiede in den Suffixen genügten zur Kennzeichnung der Formen.

Im Lateinischen ist das Augment vollständig geschwunden und ebenso ist es der Fall in den keltischen Sprachen.

Auch in den slavischen Sprachen und im Littauischen giebt es kein Augment mehr. Dasselbe gilt auch vom Albanesischen.

So ist von vorn herein auch mehr als unwahrscheinlich, daß im Deutschen das Augment irgendwo erhalten geblieben sei. Daß es aber gerade im Gothischen *iddja* sich erhalten habe, wird in ganz bestimmter Weise widerlegt.

Am Anfang des fünften Lucascapitels wird erzählt, daß Petrus auf Christi Geheiß auf die Höhe des Sees Genezareth gefahren sei und so viele Fische gefangen habe, daß sein Netz zerriß. Dann heißt es weiter (Vers 7): *καὶ κατένευσαν τοῖς μετόχοις τοῖς ἐν τῷ ἐτέρῳ πλοίῳ τοῦ ἐλθόντος συλλαβέσθαι αὐτοῖς* ‚sie winkten ihren Genossen im andern Schiff zu kommen und ihnen zu helfen‘.

Das übersetzt der Gothe *jah bandvidédum gamaman thóei vésun in antharamma skipa, ei at-iddjéina hilpan izé.*

Da lernt man also eine unmittelbar zu *iddja* gehörige optativische Form, zugleich die einzige, die in der gothischen Bibelübersetzung vorkommt, kennen. Nun ist aber bekannt, daß in den indogermanischen Sprachen weder der Optativ noch der Conjunctiv noch der Imperativ, also überhaupt keine einzige eigentliche Modusform irgend etwas mit dem Augment zu schaffen haben.

In *iddja* kann kein Augment enthalten sein, es ist vielmehr von vorn herein nicht zu bezweifeln, daß *iddja* eine alte Perfectform ist.

Alle deutschen Präteritalformen sind alte Perfectformen, kann man mit Bestimmtheit aussprechen.

Und die Flexion von *iddja* stimmt in ihren Ausgängen auch ganz überein mit denen der abgeleiteten Verben, also *iddja* ‚ich ging‘ mit *vasida* ‚ich bekleidete‘, *iddja* ‚er ging‘ mit *vasida* ‚er bekleidete‘, *iddjédum* ‚wir gingen‘ mit *vasidédum* ‚wir bekleideten‘, das optativische *iddjéina* mit *vasidéina*.

Wie aber ist dieses Perfectum der abgeleiteten Verba gebildet?

Vor nahezu einem halben Jahrhundert schon habe ich in den Göttingischen gelehrten Anzeigen (1856 Seite 1947 bis 1951) das Wesentliche darüber auseinander gesetzt: das Perfect bildende *da* der abgeleiteten gothischen Verba enthält ein seiner Reduplications-silbe beraubtes *dida* ‚ich that‘, das im Gothischen nicht selbstständig erhalten ist, aber genau entspricht dem althochdeutschen *teta*, altsächsischen *deda*, angelsächsischen *dide*, mittelhochdeutschen *tete* und *tet*, neuhochdeutschen *thät*, wie es zum Beispiel Marthas in Goethes Faust gebraucht:

Thät ihn doch wahrlich nicht betrüben,

Thät ihn, weiß Gott! recht herzlich lieben.

Unser gewöhnliches *ich that* ist eine verhältnißmäßig junge Bildung, die erst aus dem pluralen *wir thaten* entnommen wurde, was wir hier nicht wieder aus einander zu setzen brauchen.

Im Altindischen entspricht jenem gothischen *dida* genau *dadhā*, die reduplicirte Perfectform zu *dhā* ‚setzen, machen, thun‘, an das sich bekanntlich unter anderm das griechische *τί-θη-μι* eng anschließt. Als dritte Singularperson kommt jenes *dadhā*, — doch in der wahrscheinlich erst jüngeren Form *dadhāu* — zweimal im Rigvédas vor, nämlich 1, 95, 3: *ṛtūn . . vi dadhāu* ‚die Jahreszeiten hat er geordnet‘ (eigentlich ‚aus einander gelegt‘) und 10, 27, 13: *prāti dadhāu vārūtham* ‚angelegt hat er die Schutzwehr‘.

Jenem *dida* aber stellt sich *iddja* unmittelbar zur Seite.

Ueber seine eigenthümliche Form aber ist noch einiges aus einander zu setzen, insbesondere über sein *-ddj-*. Diese eigenthümliche Lautverbindung zeigt nach keiner Seite hin einen etwaigen näheren Zusammenhang mit Dentalen, vielmehr ist sie nichts anderes, als ein so zu sagen besonders stark gesprochenes *j*, wie es zuerst von mir im vierten Bande der Kuhnschen Zeitschrift (1855, Seite 404) ausgesprochen worden ist, und dieser Laut steht ihm zum Beispiel im Altindischen gegenüber, so weit eben genaue Wörterentsprechungen angeführt werden können.

Abgesehen von unserm *iddja* bietet das Gothische bekanntlich nur drei Wörter, die jenes *ddj* enthalten und die alle drei den Vocal *a* ihm unmittelbar vorausgehen lassen. Es sind *tvaddjé* ‚zweier‘ (Joh. 8, 17; Kor. 2, 13, 1; Tim. 1, 5, 19 nach sehr wahrscheinlicher Vermuthung; Joh.-Erkl. 3, d und 5, c), das von seinem pluralgenetivischen Suffix *é* abgesehen genau übereinstimmt mit dem altindischen dualischen Genetiv *dvájauś* (RV. 1, 83; 3; dafür noch *duájauś* RV. 6, 45, 5; 8, 45, 34), *daddjan* ‚säugen‘ (nur Mk. 13, 17 in *thaim daddjandeim* (*ταῖς θηλαζούσαις*)), das dem altindischen *dhájati* ‚er saugt, er saugt aus‘ (RV. 1, 179, 4; 2, 35, 5 und 13; 8, 83, 1) genau entsprechend gegenüber steht, von dem die altindische Causativform *dhápántai* ‚sie säugen‘ (RV. 5, 47, 4; daneben dualisch *dhápájitai* ‚die beiden säugen‘ RV. 1, 95, 1; 1, 96, 5; 3, 55, 12) eigenthümlich abweicht, und *vaddju-s* ‚Mauer‘. Das letztere ist nur in den Zusammensetzungen *baurgs-vaddju-s* ‚Stadtmauer‘ (Nehem. 5, 16; 6, 15; 7, 1; Kor. 2, 11, 33), *grundu-vaddju-s* ‚Grundmauer‘ (Luk. 6, 48; 49; 14, 29; Ephes. 2, 20; Tim. 2, 2, 19)) und *mithgardí-vaddjus* ‚Zwischenmauer, Scheidewand‘ (Ephes. 2, 14) erhalten, übrigens etymologisch noch unaufgeklärt.

Das Gebiet des gothischen *-ddj-* ist ein ganz fest abgegränztes und ein etwaiges Schwanken zwischen *-ddj-* und einfachem *j* kommt nicht vor. Wohl aber giebt es noch eine Anzahl Wörter, in denen die Lautfolge *-aj-* oder auch die von *-ij-* sich findet. Die ersteren sind: *bajóths* ‚beide‘ (Luk. 5, 38; Ephes. 2, 18; Dativ *bajóthum* Matth. 9, 17; Joh.-Erkl. 2, D und 3, A), *ajukdúthi* ‚Ewigkeit‘ (nur in der Verbindung in *ajukdúth* ‚in Ewigkeit‘ Luk. 1, 33; Joh. 6, 51 und 58) und *vajamérein-* ‚Lästerung‘ (Joh. 10, 33; dazu *vajamérjan* ‚lästern‘ Mth. 9, 3; Mk. 3, 28; 29 und sonst; *vajaméreini-* ‚Lästerung‘ Mk. 26, 65; Mk. 7, 22; 14 64 und sonst).

Etwas häufiger als das *-aj-* findet sich die Lautfolge *-ij-* innerhalb gothischer Wörter. So sind anzuführen *frija-* ‚frei‘ (*frijana* Röm. 8, 2; *frijans* Joh. 8, 32; 36; Gal. 5, 1; *frijazós* Gal. 4, 30; 31), *us-kijanata* ‚das gekeimt hat‘ (Luk. 8, 6), *bijandveththan* ‚zu-

gleich aber auch' (Philem. 22), die Casusformen zu *thri-* ‚drei‘ (*thrija* Mk. 14, 5; *thrijē* Luk. 3, 23; Kor. 2, 13, 1; Tim. 1, 5, 19) und die Pronominalcasus *ija* ‚eam‘ (Matth. 8, 15; 9, 18; Mk. 1, 30 und sonst), *ijós* ‚eas‘ Mk. 16, 8; Joh. 11, 19) und *ija* n. pl. (Luk. 2, 50).

Weiter sind noch zu nennen die etwas häufigeren *frijón* ‚lieben‘ (Mk. 12, 33; Ephes. 5, 28; Thess. 1, 4, 9 und sonst oft), *fijan* ‚hassen‘ (*fijaith* Mth. 6, 24; Luk. 14, 26; 16, 13 und sonst) und *sijum* ‚wir sind‘ (Mk. 5, 9; Luk. 17, 10; Joh. 8, 33; 9, 28 und sonst) nebst den nächstzugehörigen Bildungen. Sie haben die besondere Eigenthümlichkeit, daß zahlreiche zu ihnen gehörige Formen das innere *j* vollständig einbüßten, so *friöth* (Joh. 14, 24), *friöndans* (Tim. 2, 3, 2), *friöla* (Joh. 11, 36), *friödēdeith* (Joh. 8, 42) und namentlich das substantivische *friathva* ‚Liebe‘ (Joh. 13, 35; 15, 9; 10 zweimal; 13), das viel häufiger ist als das volle *frijathva* (Ephes. 2, 4; 4, 15; 16); — ferner *fiais* (Mth. 5, 43), *faith* (Joh. 12, 25), *fiand* (Mth. 5, 43), *fiands* (Nehem. 6, 16), *fiandans* (Röm. 12, 9) und *fiathva* ‚Feindschaft‘ (Gal. 5, 20; daneben *fjathva* Ephes. 2, 15 und 16); — und dann noch *sium* ‚wir sind‘ (Luk. 9, 12; Kor. 1, 10, 17 und 22; 1, 15, 19; 2, 7, 13; 2, 10, 11; Gal. 4, 28), *siuth* (Thess. 1, 2, 20; 1, 5, 5; daneben *siud* Luk. 5, 10), *siau* ‚ich sei‘ (Luk. 9, 41), *siais* (Tim. 1, 5, 22), *siai* (Luk. 8, 25; 14, 31; Phil. 4, 5 und Kol. 4, 6).

Das Nebeneinanderliegen der gothischen Formen mit innerem *đj* und innerem einfachen *j* erweist, daß das alte *j* durchaus nicht überall den ganz gleichen Werth gehabt haben kann, was andererseits zum Beispiel auch deutlich daraus hervorgeht, daß griechisches *ζυγός* ‚Joch‘ altindischem *jugá-m* ‚Joch‘ gegenüber wie zahlreiche andere griechische Wörter ein *ζ* an die Stelle des alten *j* treten ließ, in *hūās* ‚euch‘ neben altindischem *jushmán* aber, wie auch wieder in zahlreichen andern Wörtern, das alte *j* sich zum harten Hauch entwickelt hat.

Dem gothischen *iddja* gegenüber dürfen wir nach dem im Vorausgehenden Ausgeführten ein altindisches *ijá* erwarten. Damit aber scheinen wir, da doch der Perfectcharacter des gothischen Wortes von vorn herein durchaus wahrscheinlich ist, in ihm eine ganz ähnliche Behandlung der Reduplicationssilbe wiederzufinden, wie sie im altindischen Perfect *ijāya* (aus **jājāya*) ‚er verehrte‘ (zu *jag* ‚verehren‘) sich zeigt und weiter noch in den Perfecten *uvāca* (aus **vavāca* ‚er sprach‘ (*vac* ‚sprechen‘), *uvāda* ‚er sagte‘ (*vad* ‚sagen‘), *uvāpa* ‚er streute aus‘ (*vap* ‚ausstreuen‘), *uvāca* ‚er wünschte, verlangte‘ (*vac* ‚wünschen, verlangen‘), *uvāsa* ‚er verweilte‘ (*vas* ‚verweilen‘) und *uvāha* ‚er führte, er fuhr‘ (*vah* ‚führen, fahren‘), die

sämmtlich den unbetonten Vocal der Reduplicationsilbe eingebüßt und dann den gleichsam seiner Stütze beraubten Halbvocal in den entsprechenden Vocal haben übergehen lassen.

Jenes vermuthete altindische *ijā* aber würde nach Analogie der soeben aufgeführten Perfecta die Perfectform zu dem *jā* ‚gehen‘ sein, von dem schon oben (Seite 2) die Rede war. Die aber lautet in Wirklichkeit *jajā* und kommt in der jüngeren Form *jajāu* mehrere Male (3, 33, 9; 4, 26, 5; 9, 87, 8) im Rigvêdas vor.

Nun aber ist hervorzuheben, daß ein altes *jija* (oder *jiddja*), wie es nach Analogie des früher gemuthmaßten *dida* als gothisches Perfect zu altem *jā* etwa zu denken gewesen wäre, auch nach besonderen gothischen Lautgesetzen — auch ganz ohne etwaigen altindischen Vorgang — gar nicht hätte bestehen können. Das gothische *iddja* ist ohne Zweifel altes Perfect zu jenem alten *jā* ‚gehen‘, es konnte aber gar nicht *jija* oder *jiddja* lauten.

Das Gothische hat im Gesamtgebiet der indogermanischen Sprachen verhältnißmäßig häufig den sonst vielfach zerstörten Halbvocal *j* bewahrt, aber doch durchaus auch nicht etwa im vollen alten Umfange. Es sind bei bestimmten Verbindungen mit dem *j* mancherlei Beschränkungen eingetreten und so insbesondere die, daß die Lautfolge *ji* im Gothischen weder zu Anfang eines Wortes stehen — Wörter wie *jiuka* ‚Streit‘ (Kor. 2, 12, 20; Gal. 5, 20; Tim. 1, 6, 4) bilden dabei keine etwaige Ausnahme, da sich bei ihnen ja um den Diphthong *iu*, nicht um einfaches *i* handelt — noch ein Wort schließen kann. Gothisches *ji* begegnet überhaupt nur in unmittelbarem Anschluß an einfache Consonanten mit vorausgehendem kurzem Vocal oder an Diphthonge oder lange Vocale, im Gegensatz also zum Beispiel zu *sandeith* (aus *sandjith*) ‚er sendet‘ (Joh. 13, 26) oder zu *laseith* (aus *laisjith*) ‚er lehrt‘ (Joh. 14, 26). So sind mit jenem unversehrten *ji* zu nennen: *bidjis* ‚du bittest‘ (Joh. 11, 22), *biljith* ‚er bittet‘ (Luk. 14, 32; Röm. 8, 34), *lagjis* ‚du legst‘ (Joh. 13, 38), *lagjith* ‚er legt‘ (Matth. 9, 16; Joh. 10, 11 und sonst), *ga-nasjis* ‚du rettetest‘ (Tim. 1, 4, 16), *ganasjith* ‚er rettet‘ (Mk. 8, 35; Luk. 9, 24 und sonst), *gamatjis* ‚du issest, (Luk. 17, 8), *matjith* ‚er ißt‘ (Mth. 9, 11; Mk. 2, 16), *andhafjis* ‚du antwortetest‘ (Mk. 14, 60; 15, 4; Joh. 18, 22), *andhafjith* ‚er antwortet‘ (Mth. 25, 45), *frathjis* ‚du denkst‘ (Mk. 8, 33), *frathiith* ‚ihr versteht‘ (Mk. 7, 18; 8, 17 und 21), *tahjith* ‚er reißt‘ (Luk. 9, 39), *hramjith* ‚kreuziget‘ (Joh. 19, 6); *taujs* ‚du thust‘ (Mk. 11, 28 zweimal; Luk. 20, 2 und sonst), *taujiith* ‚er thut‘ (Mth. 5, 19; 8, 9 und sonst), *sujiith* ‚er näht‘ (Mk. 2, 21), *saijiith* ‚er säet‘ (Mk. 4, 14; Kor. 2, 9, 6 zweimal; Gal. 6, 7 und 8 zweimal); *stōjis* ‚du

richtest' (Röm. 14, 4 und 10), *stójið* ‚er richtet' (Joh. 7, 51; 8, 50 und sonst); — *harjis* ‚Heer' (Luk. 8, 30), *harjis* ‚des Heeres' (Luk. 2, 13), *nithjis* ‚Verwandter, Vetter' (Joh. 18, 26), *hvarjis* ‚wer' von vielen (Mk. 9, 34; Luk. 9, 46); *hvarjizuh* ‚ein jeder' Joh. 6, 7; 16, 32), *hvarjis* ‚wessen' (Joh. 10, 32; Luk. 20, 33), *ubiltójis* ‚Uebelthäter, (Joh. 18, 30; Tim. 2, 2, 9), *niujis* ‚neu' (Kor. 1, 5, 7), *niujis* ‚des neuen' (Mk. 2, 21; Luk. 5, 36), *gaujis* ‚des Landes' (Luk. 15, 15).

Eine sehr eigenthümliche Ausnahme des angegebenen Gesetzes ist es, daß, während die männlichgeschlechtigen Wörter auf *ja* bei vorausgehender positionslanger Silbe im Genetiv *eis* statt *jis* eintreten lassen, wie *hairdeis* ‚des Hirten' (Mth. 9, 36; ebenso im Nominativ *hairdeis* Joh. 10, 2; 11 zweimal; 14), *hvaiteis* ‚des Waizens' (Joh. 12, 24), *sipóneis* ‚des Schülers' (Mth. 10, 42), *laisáreis* ‚des Lehrers' (Joh.-Erkl. 7 a), der Singulargenetiv von ungeschlechtigen Wörtern auf *ja* — so daß hier also gar kein reines Lautverhältniß entscheidend war — in der Regel das ältere *jis* festhält, wie im *reikjis* ‚des Reiches, der Herrschaft' (Kor. 1, 15, 24), *aiviskjis* ‚der Schande' (Kor. 2, 4, 2), *atathnjis* ‚des Jahres' (Joh. 18, 13), *andbahtjis* ‚des Dienstes' (Kor. 2, 8, 4; 9, 13; Ephes. 4, 12; daneben abweichend *andbahteis* Luk. 1, 23), *faurafilljis* ‚der Vorhaut' (Gal. 2, 7), *kunthjis* ‚der Erkenntniß' (Kor. 2, 2, 14; 4, 6; Ephes. 3, 19; Phil. 3, 8; Kol. 1, 9), *andvairthjis* ‚des Angesichts' (Luk. 9, 29), *vitubnjis* ‚der Wissenschaft' (Röm. 11, 33), *arbjis* ‚des Erbes' (Ephes. 1, 14; 18; Kol. 3, 24), *valdufnjis* ‚der Gewalt' (Kor. 1, 15, 24; Ephes. 2, 2; daneben *valdufnjis* Joh.-Erkl. 7 a), *gavairthjis* ‚des Friedens' (Luk. 1, 79; 10, 6; 14, 32; Thess. 1, 5, 23; daneben *gavairtheis* Kor. 2, 13, 11; Ephes. 4, 3; Phil. 4, 9; Thess. 2, 3, 16). Neben *trausteis* ‚des Vertrages, des Bündnisses' (Ephes. 2, 12) begegnet die zu erwartende Genetivform *traustjis* nicht und ebenso auch nicht das zu erwartende *fauramathjis* ‚des Vorsteheramtes' neben dem zweimal belegten *fauramathleis* (Nehem. 5, 14 und 18).

Zum Schluß mag auch noch eine weitere beachtenswerthe Ausnahme von dem Gesetz, nach dem der Gothe an consonantisch schließende positionslange Silben kein *ji* anschließt, angeführt werden. Sie betrifft die Nominalformen auf *jan*, die im Singulargenetiv und Singulardativ regelmäßig die alten Ausgänge *jins* und *jin* unverändert aufweisen, wie *vaidéljin* ‚dem Uebelthäter' (Mk. 14, 48), *néhvundjins* ‚des Nächsten' (Röm. 13, 10), *néhvundjin* ‚dem Nächsten' (Ephes. 4, 25), *bandjins* ‚des Gefangenen' (Tim. 2, 1, 8), *dulgahaitjin* ‚dem Schuldner' (Luk. 7, 41), *fauragaggjins* ‚des Vorstehers, Verwalters' (Luk. 8, 3), *thamma unhrainjin* ‚dem unreinen'

(Mk. 9, 25; Luk. 8, 29; 9, 42), *alēvjn* ‚mit Oelbäumen besetzt‘ (Mk. 11, 1), *this unsēljins* ‚des Bösen‘ (Ephes. 6, 16, wo in Handschrift B *unsēleins* geschrieben ist), *thamma fairnjn* ‚dem alten‘ (Mk. 2, 21; Luk. 5, 36), *thamma undarleiĵn* ‚dem geringsten‘ (Ephes. 3, 8). Auch die dativische Namensform *Hēliĵn* ‚dem Elias‘ (Mk. 9, 5; Luk. 9, 33) mag hier noch angeführt werden.

Manches Andere könnte in Bezug auf die mannichfaltige Entwicklung des *j* im Gothischen, insbesondere wo es unmittelbar vor folgendem *i* stand, hier noch angeführt werden, das Mitgetheilte aber kann zur Beurtheilung der Verbalform *iddja* schon vollständig genügen.

Papsturkunden in Rom.

Dritter Bericht.

Von

P. Kehr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 8. Juni 1901.

Auf die beiden früheren Berichte über die Papsturkunden in Rom, welche die geistlichen Archive der ewigen Stadt behandelten, lasse ich nun einen dritten Bericht folgen, welcher den staatlichen, städtischen und privaten Archiven gilt. Aber auch damit ist das römische Material mit Nichten erschöpft. Abgesehen von einigen notwendigen Nachträgen und Verbesserungen zu den früheren Berichten, bleibt dann noch die Ausbeute übrig, welche die Durchsicht der päpstlichen Register bisher ergab und noch ergeben wird, ferner das Material, welches wir aus der mühsamen und langwierigen Durchforschung der römischen Bibliotheken gewannen. Die schon früher beklagten Verhältnisse in Rom sind Schuld daran, daß wir unsern Arbeiten in Rom eine so große Ausdehnung haben geben müssen, daß wir auch jetzt noch nicht in den vollen Besitz des römischen Materiales gelangt sind. So muß ich diejenigen, welche einen möglichst baldigen Abschluß unserer Arbeiten in Rom erwarten, auf einen vierten und hoffentlich letzten römischen Bericht vertrösten.

Wenn ich in dem Berichte, den ich heute vorlege, öfter den Namen von Pietro Fedele nenne, so möchte ich doch auch gleich Eingang hervorheben, wie viel ich seiner Hülfe verdanke: er war mir während meines römischen Aufenthalts ein besonders lieber und fleißiger Arbeitsgenosse. Ob es mir mit seiner Hülfe gelungen ist, alle Archive und Sammlungen Roms aufzuspüren, dessen bin ich freilich keineswegs sicher; immer haben wir das Mögliche

gethan und sind wohl auch über unsere Vorgänger erheblich hinausgekommen. So möge auch dieser Bericht dazu beitragen, die fortschreitende archivalische Durchforschung der römischen Bestände zu befördern.

Archivio di stato.

Der Sovrintendente und Director des römischen Staatsarchivs, Comm. De Paoli, hat sich um das römische Staatsarchiv ein nicht geringes Verdienst erworben, indem er die bei der Einziehung der Klosterarchive in beklagenswerthem Umfang verloren gegangenen Fonds wieder zusammenzubringen versucht, auch durch Ankauf wichtige alte, selbst fremde Bestände dem Archiv erworben und so ein Museo diplomatico geschaffen hat, dessen Bedeutung über Rom hinausreicht. Wir sind ihm zu besonderm Danke verpflichtet, daß er uns, P. Fedele und mir, alle erbetene Hilfe gewährte, uns auch besondere Erleichterungen bewilligte, welche eine schnelle Durchsicht der zahlreichen Fonds, die er allmählig zusammengebracht hat, ermöglichten. Nun sind allerdings Papsturkunden darunter nur wenige; auch Diplome finden sich nur hie und da, dennoch wird eine Uebersicht über das sehr disparate Material vielleicht nützlich sein.

Die wenigen für uns in Betracht kommenden Papsturkunden hat schon J. v. Pflugk-Hartung (Iter p. 89) verzeichnet; sie gehören sämtlich den alten römischen Klosterfonds an, die bei ihrer Aufhebung in das Staatsarchiv gelangten. Bekanntlich ist bei dieser Gelegenheit nicht wenig in Verlust gerathen. So das ganze Archiv des Nonnenklosters S. Maria in Campo Marzo, in dessen Zellen sich jetzt das Staats-Archiv selbst befindet. Einen ausführlichen Index dazu habe ich bereits früher (Nachr. 1900 S. 129) erwähnt. Dieser Spoglio von 1747 verzeichnet als einzige ältere Papsturkunde dieses Klosters

Celestin III. 1194 V 7. J-L. 17095.

Auch in den andern Fonds fehlt leider viel; insbesondere gerade die alten, noch von Marini gekannten Papstbullen vermißt man schmerzlich.

S. Silvestro in Capite

mit großem *Inventario delle Scritture di S. Silvestro in Capite*. Die Urkunden dieses Fonds hat jetzt V. Federici im Archivio Romano XXII. XXIII auf Veranlassung der R. Società di storia patria kritisch edirt. Nicht mehr vorhanden sind die Urkunden

Paul I. 761 VI 2. J-E. 2346.

Agapit II. 955 III 25. J-L. 3669 (Cop. v. 1312).

Johannes XII. 962 III 8. J-L. 3692 (Cop. v. 1318).

Erhalten ist allein

Sergius II. 844. J-E. 2587. Cop. s. XIII.

S. Cosimato (Mica aurea).

Ausgabe von P. Fedele im Archivio stor. Romano XXI. XXII.
Inventar im Cod. Vat. 9112. Die älteste Papsturkunde

Johannes XVIII. 1005 III 29. J-L. 3944

fehlt auch hier. Erhalten ist lediglich

Hadrian IV. 1157 VI 28. J-L. 10299. Orig.

PP. Agostiniani di S. Agostino.

Dieses Archiv, dessen Papsturkunden im J. 1700 ein Augustiner-Eremit copirte (Ms. 630 [Q. 2. 2] der Bibl. Angelica), befindet sich jetzt noch zum größeren Teil im Vaticanischen Archiv (vgl. Nachr. 1900 S. 391). In das Staatsarchiv ist nur ein kleiner Teil gelangt, darunter

Clemens III. 1189 VI 6. J-L. 16419. Orig.

Die übrigen Fonds verzeichne ich nur summarisch. Zunächst die römischen.

Benedettine di S. Cecilia, beginnt mit einem Document von 1184. — Benedettini di S. Paolo, mit einem Document von 1134. — Carmelitani di SS. Silvestro e Martino, wo das älteste Stück eine griechische Urkunde von 1122 ist. — Girolamini di S. Alessio, die älteste Pergamene ist von 1166. — Conventuali di SS. Apostoli, beginnt mit einem Diplom Friedrichs II. 1235 IV. BF. — in Copie von 1256 (für S. Stefano a mare). — Trinitari riformati di S. Crisogono, älteste Urkunde von 1244. — Arcispedale di S. Giacomo, beginnt mit 1269. — Arcispedale di S. Spirito in Sassia, die älteste Urkunde ist von 1193; die erste Papstbulle von Innocenz III. — Die andern römischen Fonds sind jünger.

Dazu kommen noch folgende Fonds

Amelia, beginnt mit 1298. — Bologna, älteste Urkunde von 1193. — Brondolo, von 1110 ab. — Cagli, beginnt 1286. — Città di Castello, mit einem Document saec. XIII. — Faenza, beginnt mit 1033. — Farfa, älteste Urkunde ist das Originaldiplom Ottos II. von 981 (DO. II. 249). Ein angeblicher Innocenz II. von 1140 ist Innocenz III. — Ferrara, beginnt mit 1145, bezw. 1170. — Fiastra, der reichste dieser Fonds,

beginnend mit 1036, hat 8 Urkunden saec. XI, 345 saec. XII, 1898 saec. XIII. — Forlì, von 1290 ab. — Fossanova, beginnt mit 1238. — Gagliano, seit 1224. — Gualdo, von 1244 ab. — Gubbio, beginnt mit Friedrichs I. Diplom von 1163 St. 3991 (?) und einer Bulle Innocenz' III. von 1199. — Jesi, von 1261 ab, mit einer Bulle Honorius' IV. — Lucca, seit 1257. — Milano, beginnt mit dem Diplom Heinrichs III. für S. Dionisio von 1045 St. 2270 in Cop. s. XII. Aus Sancta Sanctorum (Arm. V mazzo III nr. 21). — Modena, seit 1281. — Monza, von 1226 ab. — Parma, seit saec. XIII. — Perugia, beginnt mit der Bulle Innocenz' III. von 1206 VIII 23. — Pomposa, mit Ottos III. Orig. Diplom von 1001 (DO. III. 416; in der Diplomata-Ausgabe nach Cop. v. 1495 edirt) und der Bulle Innocenz' III., in der Vorurkunden von Celestin II., Eugen III., Anastasius IV., Hadrian IV. und Alexander III. citirt werden. — Ravenna, seit 1119. — Reggio nell'Emilia, mit den Urkunden von S. Lorenzo, deren älteste ein Diplom des Bischofs Sigifrid von 943 ist. — Rieti, seit 1283. — Rimini, seit 1137. — S. Elpidio a mare, von 1252 ab. — S. Giovanni in Venere, beginnt mit einer Copie von Innocenz III. von 1204 (vgl. Nachr. 1898 S. 300). — S. Vittoria, mit den Urkunden des Franziskanerconvents in Malerano, seit 1279. — Sassoferrato, mit dem Familienarchiv der Saporiti, wo die älteste Urkunde das Privileg Ottos IV. für Fonte Avellana von 1209 (BF. 312) in Cop. s. XIII ist. — Sefro, seit 1298. — Senigallia, seit 1103. — Subiaco, von 1281 ab. — Tivoli, mit der ältesten Urkunde von 1036. — Treviso, seit 1255. — Umana, älteste Urkunde von 1150. — Urbino, von 1286 ab. — Vairano, mit den Urkunden für S. Maria di Ferraria (vgl. Nachr. 1900 S. 291), darunter zwei Originale Friedrichs II. von 1206 BF. — und von 1222 BF. 1406. — Verona, seit 1205. — Viterbo, von 1204 ab. — Diversa provenienza, mit Urkunden von 884, 1026, 1039, 1086 (Sikelgaita), 1243 (Innocenz IV. für Veroli).

Hierzu kommen endlich die in der Filiale bei Gesù, wo Herr Gori uns freundlichst unterstützte, aufbewahrten Scripturen aus folgenden Archiven (die Pergamene sind im Staatsarchiv):

Congregazione della S. Imagine del SS. Salvatore ad Sancta Sanctorum, mit großem Inventar von 1739 (*Pianta ossia Inventario delle scritture sciolte ed in fogli volanti dell'Archivio della ven. Congregazione della S. Imagine del SS. Salvatore ad Sancta Sanctorum*)

Innocenz II. 1140 X 27. J-L. —. Cop. s. XVIII (Arm. VIII mazzo X nr. 19). Ed. Nachr. 1900 S. 166 n. 17.

Alexander III. 1164 XI 4. J-L. 11079. Cop. Fragm. s. XV (Arm. V mazzo III nr. 20).

S. Giovanni in Venere, mit *Inventarium scripturarum abbatiae s. Johannis in Venere* von 1729. Hier werden citirt

Zacharias 748 II 18. J-E. † 2281 aus Vol. VII f. 48 und 55; Vol. VI f. 54 und Vol. XXXIX f. 291, mit 742 m. martii.

Alexander III. 1176 VI 16. J-L. 12714 aus Vol. VI f. 262 und Vol. VII f. 141.

Die Urkunden selbst fand Fedele in einem Faszikel *Badia di S. Giovanni in Venere* mit den Kaiserurkunden und mit

Alexander III. 1176 VI 16. J-L. 12714. Cop. s. XVII (aus Cop. von 1574).

Arcispedale di S. Spirito in Sassia, mit *Inventarium aut protocollum* von 1501 und einem *Indice antico delle bolle de' sommi pontefici*, der mit der Bulle Innocenz' III. beginnt.

Arcispedale della Consolazione, mit ausführlichem Inventar. Danach beginnen die Urkunden vom 14. Jahrhundert ab.

Ospedale di S. Giacomo ohne Inventar; von 1431 ab.

PP. Agostiniani, mit einem Inventar (*Tavola dell'Archivio*) von 1691, in dem als ältestes Document eine Urkunde von 567 XI 12 verzeichnet wird. Damals waren noch folgende Papsturkunden vorhanden

Urban III. (1186—87) II 26. J-L. 15799, aber mit *IIII. id. martii*.

Clemens III. 1188 XI 4. J-L. 16344, aber mit *IIII. id. martii*.

Clemens III. 1189 VI 6. J-L. 16419 aus Copie in Lib. can. f. 174.

Archivio comunale segreto (Capitolino).

Der Inhalt des römischen Stadtarchivs ist mehrfach beschrieben worden (vgl. A. Bazzoni im Arch. stor. Ital. Ser. III, Bd. XVI [1872] S. 460; G. Tomassetti und G. Coletti im Arch. Rom. V S. 90 und X S. 243). Die ältesten Urkunden gehören dem Fonds Anguillara an, dessen erstes Stück

Calixt II. 1120 X 10. J-L. 6864. Orig.

der Direktor des Archivs Prof. G. Coletti uns sogleich zur Verfügung stellte.

Archivio Barberini.

Der Fürst erlaubte auf die freundliche Intervention von P. Ehrle mir die Benutzung der in seinem Archiv befindlichen Papsturkunden. Ueber die Bestände des Archivs selbst bin ich nur von Hörensagen unterrichtet. So kam mir im besondern Maße die Güte von Mons. P. M. Baumgarten zu Hülfe, der seiner Zeit eingehende Studien im Archiv gemacht hatte und mir nun alle seine Scheden und Abschriften zur Verfügung stellte. Danach besitzt das Archiv an älteren Materialien nur den Fonds von Grottaferrata, aus dem vor Jahren schon das österreichische Institut die beiden älteren Papsturkunden in *Studi e documenti di storia e diritto* VII (1886) veröffentlicht hat.

Originale:

Benedict IX. 1037 V. J-L. 4109 α .

Eugen III. (1150) II 5. J-L. —. Ed. Röm. Quartalschr. II 42.

Copien:

Eugen III. (1150) II 5. J-L. —. Inscr. in Gregor IX. 1231 III 29.

Hadrian IV. s. d. J-L. —. Inscr. in Gregor IX. 1231 III 29 und Alexander IV. 1259 VIII 28. Ed. Röm. Quartalschr. II 45.

Spurium:

Paschal II. 1116 IV 26. J-L. 6502 α zu 1115 XI — 1116 II ¹⁾.

Außerdem befinden sich auch in der *Biblioteca Barberini* Pergamene, welche wohl gelegentlich erworben sind, ohne dann eingereicht worden zu sein, so daß sie der Aufmerksamkeit der Benutzer entgangen sind; eine flüchtige, überdies unzutreffende Notiz über sie findet sich m. W. allein bei Bethmann im Archiv XII 495. Der Bibliothekar der Barberiniana, Mons. A. Pieralisi war so gütig, sie mir zugänglich zu machen. Es sind Urkunden ganz verschiedener Provenienz, darunter schöne Privaturkunden saec. XII aus Monte S. Giovanni bei Veroli, dann die prachtvolle Purpururkunde K. Rogers für die Pierleoni²⁾ und ein Diplom K. Wilhelms II. für Bagnara im Transsumt von 1274; ferner jüngere Papsturkunden saec. XIV für das Kloster Casanova. Für meine Spezialforschungen ist von Werth vorzüglich ein großes Pergamentblatt saec. XII mit den Bullen für Veroli, die Pieralisi jüngst in einer Gelegenheitsschrift veröffentlicht hat (*Bullae seu diplomata* 1899). Es sind

1) Den Nachweis der Unechtheit erbringe ich in *Dipl. Miscellen* V.

2) Ich veröffentliche das Stück im Juliheft des *Archivio stor. Romano* von 1901.

- Gregor VII. 1081 VI 18. J-L. —. S. Anhang.
 Urban II. 1097 VII 2. J-L. 5686.
 Paschal II. 1108 IX 4. J-L. 6204.
 Calixt II. 1121 VI 15. J-L. 6910.
 Honorius II. 1125 XI 28. J-L. 7221¹⁾.

Archivio Colonna.

Das Archiv, sicherlich das reichste unter den fürstlichen Archiven von Rom, war früher, als Abbate Pressutti Archivar war, fast unzugänglich. Jetzt waltet hier G. Tomassetti, der Verfasser der *Campagna di Roma nel medio evo*, allen Benutzern des Archivs ein sachkundiger Berather. Leider sind seine Ordnungsarbeiten noch nicht so weit fortgeschritten, daß eine sichere Uebersicht über die Bestände des Archivs schon möglich wäre; vielleicht bergen die noch ungesichteten Massen wichtige Documente. Ich verzeichne was mir bisher zugänglich war²⁾. Diese Stücke sind alle in Capsa III BB III.

Original:

- Clemens III. 1188 VII 20. J-L. —. S. Anhang.

Copien:

- Innocenz II. 1139 VIII 20. J-L. —. S. Anhang.
 Anastasius IV. 1154 XI 25. J-L. —. S. Anhang.
 Hadrian IV. 1157 II 9. J-L. —. S. Anhang.
 Clemens III. 1188 III 28. J-L. —. S. Anhang.

Archivio Doria.

Fürst Doria-Pamfili erlaubte mir persönlich mit nicht genug zu rühmender Liberalität die Benutzung seines trefflich geordneten und insbesondere für die Zeit Karls V. und des Andrea Doria überaus wichtigen Familienarchivs; Avv. Ferr i und Prof. Adolphi unterstützten mich freundlich bei den Nachforschungen. Es stellte sich dabei heraus, daß nur ein älterer Fonds vorhanden ist, der von S. Fruttuoso bei Genua (vgl. auch J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 28. 81). Die Abtei war als Commende 1553 durch P. Julius III. an Agostino Doria gekommen.

Dieser Fonds hat ein besonderes Inventar *Indice delle bolle brevi pontificie et altre scritture antiche attinenti all'abbazia di S. Fruttuoso*. In einem Pack mit der Aufschrift *Bolle pontificie* befand sich als älteste Urkunde

1) Die letzten vier Urkunden sind noch jetzt in Originalen im Kapitelarchiv zu Veroli (Nachr. 1900 S. 298).

2) Fünf Königsurkunden habe ich soeben in der Röm. Quartalschr. von 1901 veröffentlicht.

Alexander III. 1162 III 16. J-L. 10704. Orig. und 2 Copien von 1591 und s. XVIII.

Eine andere Copie (s. XVII) befindet sich in einem Faszikel mit der Aufschrift: *Abbazia di S. Fruttuoso. Privilegi degli abbati*. Außerdem gehören zu diesem Fonds 14 Bände *Investiture enfiteutiche e Livellari A—S*, von s. XI ab.

Biblioteca Chigi.

Bekanntlich sind die Urkunden des fürstlichen Hauses Chigi, in Bände gebunden, der Bibliothek eingereiht. Die in Betracht kommenden Bände haben Bethmann (Archiv XII 490) und J. v. Pflugk-Harttung (Iter p. 96) ziemlich sorgfältig verzeichnet. Ich habe sie darum und Dank der besondern Güte des Bibliothekars Prof. Cagnoni in kürzester Zeit erledigen können. Es sind folgende Bände

C VI 189: *Statuta capituli Aquileienseis*, Ms. ch. s. XVII

f. 65 Johannes XIX. 1027 IX. J-L. 4085.

f. 68' Alexander III. 1176 VII 7. J-L. 12722.

Lucius III. 1184 XI 12. J-L. 15113 cit.

D VII 103: *Bullae et brevia a Gregorio VII exordientia*, Ms. ch. s. XVII

Gregor VII. 1073 XII 20. J-L. 4813.

E V 143: *Acta antiqua ab a. 776*, Ms. ch. s. XVIII

f. 29 Alexander III. 1176 III 8. J-L. 12687.

f. 32 Alexander III. 1169 V 16. J-L. 11622.

E VI 182: *Authentica varia autographa*

Leo IX. 1051 VI 22. J-L. 4258. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Paschal II. 1116 XII 2. J-L. 6532. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Innocenz II. 1138 III 25. J-L. 7880. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Alexander III. 1166 III 18. J-L. 11266. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Alexander III. 1169 VI 25. J-L. 11629. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Urban III. 1187 I 19. J-L. 15929. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Clemens III. 1189 V 30. J-L. 16417. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Celestin III. 1191 VI 13. J-L. 16721. Orig. u. Cop. s. XVIII.

Celestin III. 1194 IX 28. J-L. 17147. Orig. u. Cop. s. XVIII.

E VI 187: *Authentica varia Senarum*

Celestin III. 1191 VIII 29. J-L. 16747. Orig. u. Cop. s. XVIII.

E VI 188: *Authentica varia*

Urban II. s. d. J-L. 5747. Cop. s. XII u. s. XVIII.

Celestin III. 1194 IX 28. J-L. 17146. Orig. u. Cop. s. XVIII.

E VII 214: *Authentica Ms. Vol. I*

f. 45 Alexander III. 1176 III 8. J-L. 12687. Cop. s. XVII.

G II 49. 50: *Dell' Archivio del Duomo di Siena*, vgl. Bethmann Archiv XII 392.

G II 56: *Authentica varia Senarum*, vgl. Bethmann l. c.

G VIII 243: *Instrumenta varia Lucensis reipublicae ab a. 687*, Ms. ch. s. XVII—XVIII. Zuerst die Kaiserurkunden. Dann von f. 68 ab die von v. Pflugk-Harttung Iter p. 96, wenn auch nicht ganz genau, verzeichneten Papsturkunden.

R II 42: *Chronica congregationis et monasterii Montis Virginis* mit Celestin III. 1197 XI 4. J-L. 17586.

Archivio Galetani.

Vgl. G. B. Carinci *Relazione dell' Archivio Caetani* in *Il Saggiatore* III 6 und J. v. Pflugk-Harttung *Iter* p. 81. Th. v. Sickel stellte mir freundlichst seine Aufzeichnungen zur Verfügung, aus denen sich bestätigte, daß an älteren Papsturkunden in der That keine anderen vorhanden sind als *Iter* p. 81 verzeichnet sind, nämlich Alexander III. 1178 VIII 14. J-L. 13094. Orig. (VII 37). Clemens III. 1188 XII 12. J-L. 16362. Cop. (VII 34).

Archivio Orsini.

Das Archiv befindet sich seit Jahren in Sequester, ist aber jetzt von den Gerichten zur öffentlichen Versteigerung freigegeben¹⁾. Ueber seine Bestände gaben mir der frühere Archivar G. Tomassetti, dann P. Ehrle und Prof. Buonanno von der Angelica Aufschluß; ich entnahm daraus, daß ältere Papsturkunden nicht mehr vorhanden sind. Vgl. auch G. Tomassetti im *Arch. stor. Rom.* V 113 n. 2.

Archivio Sforza-Cesarini.

Die Urkunden dieses Archivs hat E. Celani *Le pergamene dell'Archivio Sforza-Cesarini* im *Arch. stor. Rom.* XV 229 verzeichnet. Danach beginnt es mit 1052, aber die älteste Papsturkunde ist erst von Innocenz III. *Poth.* 3675.

Sammlung Corvisleri.

Die für unsere Forschungen in Betracht kommenden Manuscripte dieser reichen Sammlung, welche vor kurzem zur öffent-

1) Wie bekannt sind auch die Archive und Bibliotheken der fürstlichen Häuser Altieri, Boncompagni und Borghese verkauft worden; die beiden ersten in öffentlicher Versteigerung; dieses ist vom Vatican erworben.

lichen Versteigerung gekommen ist, machte mir F. Tonetti zugänglich.

1. *S. Lorenzo in Campo*, Ms. ch. s. XVII¹⁾, Faszikel mit Abschriften der Urkunden

n. 1 Otto III. 1001 III 7. DO. III 392.

n. 2 Paschal II. 1112 II 6. J-L. —. S. Anhang.

n. 3 Anastasius IV. 1153 XI 27. J-L. 9760.

n. 4 Urban III. 1187 VI 25. J-L. —. S. Anhang.

Ein anderes Exemplar befindet sich in Fossombrone in der Bibl. comunale (vgl. Nachr. 1898 S. 22), ein drittes besaß einst die Biblioteca Albani (vgl. Bethmann im Archiv XII 375).

2. *Monumenta Lateranensia*, Ms. ch. s. XVII²⁾, ein Index des Kapitelarchivs von S. Giovanni in Laterano von 958—1446.

Sammlung Azzolini.

In Herrn Cav. Luigi Azzolini lernte ich einen überaus liebenswürdigen und unterrichteten Herrn kennen. Seine Passion und sein Stolz ist seine Autographensammlung, welche zu den bedeutendsten Sammlungen der Art gehört. Für sie hat er auch eine Serie von Papsturkunden erworben, welche aus dem Vallombrosaner Archiv und dem Kapitelarchiv in Cremona stammen. Das erstere befindet sich jetzt, mit starken Lücken freilich, im Staatsarchiv in Florenz, das andere ist in der Franzosenzeit fast zu Grunde gegangen.

Originale:

Urban II. 1090 IV 6. J-L. 5433.

Innocenz II. 1130. J-L. 7414.

Innocenz II. 1132 VIII 29. J-L. 7592.

Celestin II. 1144 II 8. J-L. 8489.

Eugen III. 1148 XI 15. J-L. 9304.

Hadrian IV. 1157 VIII 28. J-L. —. S. Anhang.

Alexander III. 1179 X 20. J-L. —. S. Anhang.

Urban III. 1187 VIII 31. J-L. —. S. Anhang.

Urban III. (1187) X 5. J-L. —. S. Anhang.

Gregor VIII. 1187 XI 2. J-L. 16029.

Copien:

Calixt II. 1123 III 6. J-L. 7021. Cop. s. XIII.

1) Dieses Manuscript habe ich im Mai 1901 der Vaticanischen Bibliothek verehrt.

2) Wie ich höre, ist dies Manuscript vom Staatsarchiv in Rom angekauft worden.

Calixt II. 1124 III 31. J-L. 7145 zu III 22. Cop. s. XII und
Cop. s. XIV.

Innocenz II. 1132 VIII 29. J-L. 7592. Cop. s. XIII.

Lucius II. 1144 III 17. J-L. 8524. Cop. s. XIV.

Hadrian IV. 1156 V 11. J-L. 10179 zu V 10. Cop. s. XIV.

I.

Gregor VII. bestätigt dem Bischof Albert von Veroli die Besitzungen des Bistums.
Lateran 1081 Juni 18.

Copie saec. XII Rom Bibl. Barberini (LXXV 28).

Ed. A. Pieralisi Bullae seu diplomata (1899) p. 9 (nicht im Buchhandel).

GREGORIVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEL DILECTO FRATRI ALBERTO VERVLENSI EPISCOPO EIVSQVE SVCCESORIBVS IMPERPETVVM. Superne miserationis respectu ad hoc uniuersalis ecclesie curam suscepimus et apostolici moderaminis sollicitudinem gerimus, ut iustis precantium votis atenta benignitate faueamus et libramine equitatis omnibus in necessitate positus, quantum deo donante possumus, subuenire debeamus. Proinde iuxta petitionem tuam, frater in Christo karissime ALBERTE, prephate ecclesie cui tu preesse dinosceris huiusmodi priuilegia presenti auctoritatis nostre decreto indulgemus concedimus atque firmamus, statuentes nullum regum uel imperatorum antistitum abbatum nullum quacumque dignitate peditum uel quemquam alium de his que eidem uenerabili loco a quibuslibet hominibus de proprio iure iam donata sunt uel in futurum deo miserante collata fuerint, sub cuiuslibet cause occasione specie minuere uel auferre et siue suis nsibus applicare uel aliis quasi piis de causis pro sue auaritie excusatione concedere, sed cuncta que ibi oblata sunt uel offerri contigerit, tam a te quam ab eis qui in tuo officio locoque successerint, perenni tempore illibata et sine inquietudine aliqua uolumus possideri, eorum quidem usibus pro quorum sustentatione gubernationeque concessa sunt modis omnibus profutura. Quam denique ecclesiam eos dumtaxat fines et possessiones tenere censemus quas per longa tempora tenuisse uel pertinuisse et possedissee dinoscitur: uallem scilicet de Lutrana cum affinis suis, Lacum cum

pertinentiis suis, Astianum, Pastinam, Mundezanum, Paternum, Casalem, Criptas Anselmi, Canianum cum eorum pertinentiis, ecclesiam sancti Stephani et sancti Viti cum pertinentiis earum, ecclesiam sanctorum Cosmę et Damiani cum pertinentiis suis, ecclesiam sancte Crucis et sancte Marię quę dicitur Rotunda sanctique Archangeli et sancte Marię de Paritis cum pertinentiis suis, molen-dinum quod est in Masena cum omnibus suis, ecclesiam sancti Angeli de Forma cum siluis et territoriis suis, ecclesiam sancti Iohannis in territorio Frusinonensi quę sita est iuxta flumen Cosam cum omnibus ad ipsam pertinentibus, lacum de Mamiano, sicut anti-quę cartulę resonant, et quicquid in territorio Turricis per au-thentica cartarum monumenta eidem Verulanę ecclesię pertinere cognoscitur. Per ipsam itaque tam tibi quam tuis successoribus episcopali iure regenda perpetuo ac disponenda concedimus atque firmamus: ciuitatem Verulanam cum omnibus adiacentibus ecclesiis intus uel foris, Frusinonem cum omnibus suis, oppidum Turricis, Larnariam, Pofen, Ripas, Castrum, Montem Nigrum, Fabrateriam, Ceperanum, Cannetum, Stranguilagallum, Carpinum, Montem sancti Iohannis, Babucum uel quecumque episcopalia iura. Ne quis regum imperatorum ducum comitum episcoporum seu abbatum uel quarumlibet magnarum paruorumque personarum illicita exactione uel usurpatione alicuius rei impetere aut contingere audeat, ex parte beati Petri et nostra per eum apostolica auctoritate interdiximus, concedentes et corroborantes tibi totum ius episcopatum eiusdem Verulensis ecclesię cum omni sua integritate et pertinentia cumque omnibus sibi adiacentibus ecclesiis plebibus omnibusque monasteriis tam canonicorum quam et monachorum terrisue cultis et incultis. Hęc igitur omnia quę huius precepti decretique nostri pagina continet, tam tibi quam cunctis qui in eo quo es ordine locoque successerint uel eis quorum interesse potuerit, imperpetuum seruanda decernimus. Si quis uero regum sacerdotum abbatum clericorum iudicium ac seęularium personarum hanc nostrę constitutionis paginam agnoscens contra eam uenire temptauerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reumque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et, nisi ea quę ab illo sunt male ablata restituerit uel digna penitentia illicite acta defleuerit, a sacratissimo corpore et sanguine dei domini redemptoris nostri Iesu Christi alienus fiat atque in ęterno exam[in]e districtę ultionis subiaceat. Cunctis autem eidem loco iusta seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bonę actionis percipiant [et apud distri]ctum iudicem premia ęternę pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN.

Datum Lateranis per manus Petri presbiteri cardinalis ^{a)}, XIII^o. kal. iulii, [anno dominice incarnationis M^o.LXXX^oI^o], pontificatus autem domni Gregorii VII^{b)} pape anno VIII^o, indictione III^a.

a) ac bibliothecarii zu ergänzen. b) VII^o.

2.

Paschal II. bestätigt dem Kloster S. Lorenzo in Campo unter dem Abt Atto nach dem Vorgange Leos IX. und Alexanders II. die Besitzungen und verleiht ihm das Recht, einen beliebigen Bischof für die bischöflichen Leistungen zu wählen und das Wahlrecht, gegen jährliche Zahlung von 50 Schweinen. Lateran 1112 Februar 6.

Diplomata S. Laurentii in Campo, Ms. ch. s. XVII, n. 2, Rom Raccolta Corvisieri, jetzt in der Vatic. Bibliothek [A]. — Veterum cartharum copiae et excerpta ex arch. abb. s. Laurentii in Campo p. 152, Ms. s. XVIII Fossombrone Bibl. comunale [B].

Die Datirung ist zerrüttet. Unter der Annahme, daß statt a. tertio zu lesen ist a. XIII, ist die Beziehung auf 1112 am wahrscheinlichsten. — Der Text stimmt in einigen Parthien der Besitzreihe mit dem D. Ottos III. von 1001 III 7 (DO. III. 392) überein, so daß die Mon. Germ. Dipl. II 822 ausgesprochene Vermutung, daß eine ältere Papsturkunde vorgelegen habe, wahrscheinlich eine solche von P. Silvester II., sehr wahrscheinlich ist. Die angezogenen Vorurkunden Leos IX. und Alexanders II. (J-L. 4747) sind nicht erhalten.

Paschalis episcopus servus servorum dei. Dilecto in Christo filio Attoni abbati monasterii sancti Laurentii quod dicitur in Campo in Fanensi parochia siti suisque successoribus regulariter ^{a)} substituendis in perpetuum. Sicut iniusta petentibus ^{b)} nullus est tribuendus effectus, sic legitima desiderantibus non est diferenda petitio. Tuis igitur, fili ^{c)} in Christo carissime Attone, precibus clementer annuimus et predecessorum nostrorum Leonis et Alexandri Romanorum pontificum uestigiis insistentes, beati Laurentii monasterium quod in Campo dicitur, cui auctore deo per nostrae manus impositionem presides ^{d)}, sub iure semper ^{e)} ac dominio solius sanctę Romanę ecclesię permanere decernimus; ea ^{f)} etiam quę a predictis predecessoribus nostris pontificibus confirmata sunt, nos quoque uestro monasterio confirmamus, id est omnes in integrum res quę

a) regulariter fehlt in B. b) petenti A. c) filius A. d) possidetur A. e) semper fehlt in B. f) et A.

sunt positae infra riuum Frigidum et Saxanum^{g)} usque ad terram sancti Appollinaris in Classe, ecclesiam sancti Mauriani in Lutioli cum curte de Paleano, sanctae Cecilii cum curte de Ferbula^{h)}, sancti Stefani cum curte de Fenili, monasterium sancti Hyppoliti cum cellisⁱ⁾ suis, uidelicet sancto Sauino cum curte sua de Pontalia^{k)}, sancto Mauritio, sancto Michaelae et^{l)} sancto Damiano, cellam sancti Stephani, ecclesiam sancti Gerontii ac curtem de Valenzola^{m)} cum pertinentiis suis, monasterium sancti Adriani cum ipso castro de Gaio et cum insula a Riuo sicco usque ad flumen Metauri, cellam sancti Martini in Brittuli, sancti Ioannis maioris in Fano constituti, sancti Gregorii, sanctorum Philippi et Iacobi cum curte de Cauallariaⁿ⁾, curtem que uocatur Canna domestica, curtem que nominatur Gurgofosco^{o)}, ecclesiam sancte Marię in Cruciala^{p)}, sancti Paterniani, curtem Numero, curtem Vricano^{q)}, massam Baretii^{r)} cum pertinentiis suis, curtem de Metuco, curtem de Roneta^{s)}, curtem de^{t)} Surrolo cum castellis suis, curtem de sancto Petro in Vetelago, curtem Rouarete^{u)} cum ecclesia sancti Ioannis, Encudinam^{v)} maiorem et^{w)} minorem, curtem sancti Petri de Bulgaria, castrum de Cerquacupa cum pertinentiis suis, ecclesiam sancti Seneri, sancti Donati cum curte de^{x)} Vrsaria, curtem Montis calui cum pertinentiis suis, monasterium sancti Laurentii situm in Vrbsalia cum pertinentiis suis, curtis et castris, ecclesiam sancti Gregorii cum curte sua, curtem siue castrum quod uocatur Petroso, ad hæc quecumque prædia quascunque possessiones idem^{y)} cœnobium de praesenti legitime possidet siue in futurum concessione pontificum, liberalitate principum uel oblatione fidelium iuste atque canonicè poterit adipisci, firma^{z)} tibi tuisque successoribus et^{a)} illibata permaneant. Decernimus ergo ut nulli^{b)} omnino hominum liceat eandem ecclesiam temere perturbare aut eius possessiones^{c)} auferre uel ablatas^{d)} retinere uel iniuste datas^{e)} suis usibus uendicare minuere uel temerariis uexationibus fatigare, set^{f)} omnia integra^{g)} conseruentur^{h)}, eorum pro quorum substantatione et gubernatione concessa sunt usibus omnimodis profuturaⁱ⁾. Nec episcopo^{k)} cuiquam^{l)} facultas sit^{m)} eidem monasterio uel cellisⁿ⁾ eius exactionem aliquam seu uolentiam irrogare, sed ad episcopalis officii mi-

g) Susanum B. h) Perbula B. i) cellibus A. k) Pritalia B. l) ac B. m) Valencola B. n) Cauallaria B. o) Gurgofosco B. p) Cruide B. q) Vrtiani B. r) Barti B. s) Roneta B. t) dicitur A. u) Rouerate B. v) Aucudinam B. w) atque B. x) et B. y) item A. z) firmi A. a) ut A. b) nonnulli A. c) possessionem A. d) ablatam A. e) datam A. f) ut A. g) integre A. h) conseruare B. i) perfutura A. k) etiam B. l) cuiquam B. m) si et A. n) ullis A.

nisteria exhibenda catholicum episcopum quem malueritis admittatis. Obeunte te nunc eius^{o)} loci abbate uel^{p)} tuorum quolibet^{q)} successorum, nullus ibi qualibet subreptionis astutia seu uolentia proponatur, nisi quem^{r)} uestri fratres^{s)} communi consensu uel fratrum pars consilii^{t)} sanioris de suo, si idoneus fuerit, uel de alieno collegio secundum dei timorem ac beati Benedicti regulam prouiderint eligendum. Ad inditium autem perceptę^{u)} Romanę ecclesię libertatis spatulas suillas^{v)} quinquaginta quotannis Lateranensi palatio persoluetis. Si qua^{w)} igitur in futurum ecclesiastica quelibet secularisue persona hanc nostrę constitutionis paginam sciens contra eam temere^{x)} uenire tentauerit, secundo tertioque commonita, si non satisfactione congrua emendauerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reamque^{y)} se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac^{z)} sanguine dei et domini redemptoris^{a)} nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districtę^{b)} ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco iusta seruantibus^{c)} sit pax domini nostri Iesu Christi, quatenus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum^{d)} iudicem premia ęternę pacis inueniant. Amen. Amen. Amen.

Ego Paschalis catholicę ecclesię episcopus ss.^{e)}

Datum Laterani per manum Io(hannis) sanctę Romane ecclesię diaconi cardinalis et^{f)} bibliothecarii, VIII.^{g)} idus februarii, indictionis IIII, incarnationis dominicę anno MCXIII, pontificatus autem domni Paschalis II pape anno tertio.

- o) eius fehlt A. p) tuis uel A. q) quomodolibet A. r) quem fehlt AB. s) uestris fratris A. t) concilii A. u) perceptorum A; precepte B. v) sவில்les A. w) que A. x) temere fehlt B. y) eamque A. z) et B. a) redemptoris fehlt A. b) districto A. c) quamlibet A. d) diuinum A. e) ss. fehlt A. f) a A. g) A bicet die Zahlen in Worten.

3.

Innocenz II. nimmt das Kloster des h. Benedict in Salerno unter dem Abt Johannes nach dem Vorgange Agapits, Johannes', Benedicts, Paschals und Calixts in den apostolischen Schutz und bestętigt ihm die Besitzungen und Rechte. Beneuent 1139 August 20.

Cop. chart. von 1493 IV 1 Rom Arch. Colonna (III BB III n. 1).

Die Copie (zuerst steht die Clemens' III. s. Nr. 12, dann folgt Innocenz II.) beginnt † 1493 die primo aprilis. Ad conseruanda iura monasterii sancti Benedicti de Salerno annotabuntur quedam instrumenta et scripture . . in eodem reperte per me Hieronymum

de Sublacu rev. card. de Columna ipsius monasterii commendatarii procuratorem Est autem bulla ipsa signata A. — *Danach waren also schon damals die Privilegien Agapets II. Johannis (XII—XIX), Benedicts (VII—VIII), Paschals II. und Calixts II. verloren.*

Innocentius episcopus servus servorum dei. Dilecto filio Iohanni abbati monasterii sancti Benedicti quod Salerni situm est eiusque successoribus regulariter promouendis in perpetuum. Pie postulatio uoluntatis effectum debet prosequenti compleri et religiosi desiderii dignum est prebere consensum, ut fidelis deuotio quod postulat consecuta diuino possit uacare seruitio et de uirtute in uirtutem ad uisionem domini subleuari. Quocirca, dilecte in domino fili Iohannes abbas, iustis postulationibus tuis prebemus assensum et monasterium sancti Benedicti, cui domino auctore presides, ad exemplum uenerabilium predecessorum nostrorum, uidelicet Agapiti, Iohannis, Benedicti, Pascalis, Calixti Romanorum pontificum presentis scripti priuilegio^{a)} communimus. Statuentes ut quascunque possessiones quecunque bona impresentiarum iuste et legitime idem monasterium^{b)} possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum, liberalitate principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis prestante domino poterit adipisci, firma tibi tuisque successoribus et illibata permaneant. In quibus hec propriis duximus exprimenda uocabulis: uidelicet in Calabria ecclesiam sancti^{c)} Kiriaci de Canalea^{d)}, ecclesiam sanctorum Cosme et Damiani, sancte Trinitatis, sancte Barbare et sancte Marie de Lichoni^{e)} cum uillanis et pertinentiis suis, ecclesias sancti Iohannis prope Angetulam et sancti Georgii apud Scaleam cum pertinentiis earum, apud Panormum domum et fundicum ex dono Wilelmi^{f)} Cherbini, ecclesiam sancti Iohannis de Cucure^{g)}, apud Policastrum ecclesiam sancti Pauli, in Principatu ecclesiam sancti Petri de Lampulo, sancti Benedicti de Bactalliola^{h)} cum casali suo, sancte Marie de Brachasalica cum casali suo, in Candidatis ecclesias sancti Nicolay, sancti Maccharii, sancti Blasii, sancti Michaelis, sancti Petri, sancte Marie, sancti Marci, sancte Barbare et sancti Iohannis a mari cum casali et pertinentiis suis, terras et rusticos ex dono Vullelmi de Mannia, apud Mallianum ecclesiam sancti Leucii, ecclesiam sancte Anastasie, sancte Marie de Cretellaⁱ⁾ cum uillanis et pertinentiis suis, ecclesiam sancti Angeli de Talarice cum casali et pertinentiis eius, ecclesias sancti Angeli et sancte Marie de Fella

a) preuilegio. b) monasterium. c) sancte. d) Cananca Clem. III. e) Richoni Clem. III. f) vili. g) Cucuf.; Cucuzo Clem. III. h) Bactioli Clem. III. i) Creteii.

et sancti Cosme et sancti Nicandri^{k)} cum casali et pertinentiis suis, iterum ecclesiam sancte Marie de Talarice, ecclesias sancte Marie de Sicingiano^{l)}, sancti Arsenii, sancti Petri cum casali et pertinentiis suis, casale de Bonocanto, ecclesiam sancti Nicolay de Altito^{m)} cum casali et pertinentiis suis, ecclesias sancte Marie de Visslianoⁿ⁾, sancti Benedicti de Loculliano^{o)} cum terris et pertinentiis suis, ecclesiam sancte Marie de Speluncha, apud Valuas ecclesias sancti Angeli, sancti Bartholomei, sancti Pauli, sancte Marie de Basilica cum pertinentiis suis, apud Consam ecclesiam sancti Benedicti, ecclesias sancte Marie Madalene et sancti Benedicti de Oppido, ecclesiam sancte Marie de Viridi monte, ecclesias sancti Petri, sancte Marie, sancti Ianuarii de Monticulo, ecclesiam sancti Benedicti de Montella, ecclesiam sancte Marie de scola Greca apud Ebuli, in Fayano ecclesias sancti Iuliani, sancte Marie, sancti Iohannis baptiste, sancti Sebastiani, sancti Felicis, sancti Blasii, sancti Saluatoris, sancti Iohannis euangeliste, sancti Martini de Ala, sancte Marie de Area donnica^{p)} cum uillanis et pertinentiis earum, in Tusciano ecclesiam sancti Blasii, ecclesiam sancte Marie de Pullecta^{q)}, ecclesiam sancte Marie de Massanis, ecclesiam sancti Nicolai de Pompolis^{r)}, in Verimano ecclesias sancti Eustachii, sancte Scolastice, in Furino ecclesiam sancti Benedicti, in Monte aureo ecclesias sancte Marie de^{s)} Zite, sancti Petri in Pandola^{t)}, apud Montem sancti Laurentii ecclesiam^{u)} sancti Martini de Sarno in loco qui Cimiterium dicitur, uillanos, terras in Nuceria et Auelle, ecclesiam sancte Crucis de Fillino cum omnibus pertinentiis earum. Statuimus etiam ut oleum sanctum, consecrationes altarium siue basilicarum, ordinationes monachorum qui ad sacros fuerint ordines promouendi, ab episcopo, in cuius diocesi estis, accipiatis, siquidem gratiam atque communionem [apostolice] sedis habuerit et si ea gratis ac sine prauitate uoluerit exhibere; alioquin liceat uobis catholicum quem malueritis adire antistitem et ab eo consecrationum sacramenta suscipere, qui apostolice sedis fultus auctoritate quod^{v)} postulat indulgeat. Nec episcoporum cuiquam liceat exactionem quamlibet uestro cenobio inrogare, hangarias exigere, excommunicationem indicere uel potestatem quamlibet exercere. Missas quoque publicas illic per episcopum fieri, nisi ab abbate fuerit inuitatus, prohibemus, ne in seruorum dei recessibus popularibus

k) Nicandro. l) Cicimano *Clem. III.* m) Abtito *Clem. III.* n) Visiliano *Clem. III.* o) Culliano *Clem. III.* p) so *Clem. III.*; s. Marie Aira donnica. q) Pollecta *Clem. III.* r) Pompulis *Clem. III.* s) de om. t) de Palude *Clem. III.* u) ecclesiam om. v) que.

occasio prebeat ulla euentibus et simpliciores ex hoc animas plerumque, quod absit, in scandalum trahat frequentior muliebris introitus, nec episcopis aut clericis quibusdam interdicens facultas sit, quin oportunis horis signa ^{a)} pulsetis et iuxta monasticum morem diuine seruitutis officia peragatis. Liceat etiam uobis sedem apostolicam, si grauat fueritis, appellare. Obeunte uero te nunc eiusdem loci abbate uel tuorum quolibet ^{b)} successorum, nullus ibi qualibet subreptionis ^{c)} astutia seu uolentia preponatur, nisi quem fratres communi consensu uel fratrum pars consilii sanioris secundum dei timorem et beati Benedicti regulam elegerint, quem nulli preter ^{d)} apostolicam sedem ecclesiastice dignitatis persone obnoxium haberi iuxta supradictorum predecessorum nostrorum statuta decernimus. Hoc quoque presenti capitulo subiungimus ut ipsum monasterium et eius monachi ab omni secularis seruitutis infestatione securi omnique grauamine mundane oppressionis remoti, quantum in sancte religionis obseruatione seduli et quieti permanentes nulli alii nisi apostolice sedi aliqua teneantur conditione subiecti. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat idem monasterium temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere seu quibuslibet molestiis fatigare, sed omnia integra conseruentur uobis et pauperum Christi usibus profutura. Si qua igitur imposterum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, nisi reatum suum congrua satisfactione correxerit, omnipotentis dei iram ^{e)} et beatorum Petri ac Pauli apostolorum eius incurrat et eterne damnationi ^{f)} subiaceat. Cunctis autem eidem loco sua iura seruantibus sit pax ^{g)} domini nostri Iesu Christi ^{h)}, quatenus et hic ⁱ⁾ fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. AMEN.

Datum Beneuenti per manum Aimerici ^{j)} sancte Romane ecclesie diaconi cardinalis et cancellarii, indictione II, tertio decimo kal. septembr., incarnationis ^{k)} dominice anno M^oC^oXXX^oVIII^o, pontificatus uero domni ^{l)} Innocentii II pape anno X.

- | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| ^{se)} singia. | ^{x)} quodlibet. | ^{y)} subreptionis. | ^{z)} post. | ^{a)} ira. |
| ^{b)} dannationi. | ^{c)} pax ac. | ^{d)} Christi om. | ^{e)} hic om. | ^{f)} Americi. |
| ^{g)} incarnationi. | ^{h)} domni om. | | | |

4.

Anastasius IV. nimmt das Kloster S. Maria de Marmossole unter dem Abt Haymo in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm

die Schenkung und das Statut des Bischofs Hugo von Ostia und Velletri.
Lateran 1154 November 25.

Transsumt saec. XIII ex. Rom Arch. Colonna (III BB III n. 2).

Das Transsumt enthält die Urkunde des B. Hugo von Ostia und Velletri von 1150 (ed. Borgia *Istoria di Velletri* p. 232), dann diejenigen Anastasius IV. und Hadrians IV. (nr. 5), endlich die der Bischöfe Octavian von Ostia a. 1205 und Hugo von Ostia a. 1207. — Die orthographischen Varianten verbessere ich stillschweigend.

Anastasius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Haymoni abbati monasterii sancte Marie de Marmossole eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum. Desiderium quod ad religionis propositum et animarum salutem^{a)} pertinere monstratur, auctore deo sine aliqua dilatione complendum. Eapropter, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus clementer annuimus et prephatam ecclesiam de monte sancte Marie de Marmossole cum omnibus pertinentiis suis, terris cultis et incultis siluis pascuis riuis, cum capella derelicta sancti Stephani de Nucleto, capella sancti Romani et ecclesia sancti Eleutherii cum earum pertinentiis, quas uenerabilis frater noster Hugo Hostiensis et Vell(etrensis) episcopus ad sustentationem fratrum deuotionis intuitu uobis donauit, sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis^{b)} scripti priuilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona ecclesia eadem in presentiarum iuste et canonicè possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis deo propitio poterit adipisci, firma uobis uestrisque successoribus et illibata permaneant. Statuimus etiam ut iuxta concessionem fratris nostri Hostiensis et Vell(etrensis) episcopi monasterium uestrum et uos uestrique successores cum omnibus que nobis^{c)} ab eodem fratre nostro collata sunt aut in futurum rationabiliter poteritis adipisci, ab omni exactione quarumcumque personarum immunes et liberi existatis, censum solummodo duorum solidorum Papiensis monete quem^{d)} idem monasterium ex antiquo persoluit, eidem episcopo et eius successoribus annis singulis redditari. Illud preterea quod a supra dicto fratre nostro Hostiensi et Vell(etrensi) episcopo rationabili prouidentia est statutum, ut^{e)} uidelicet locus ille quinquaginta per-

a) salutem om. b) et in presenti. c) uobis om. d) quos (corr.).
e) ut om.

sonarum numero tantummodo^{f)} sit^{g)} contentus, quoniam agrestis est et aspera solitudo et maior ibi conuentus de facili sustentari non possit^{h)}, auctoritate sedis apostolice confirmamus et ut nulli hanc constitutionemⁱ⁾ infringere liceat prohibemus. Sane laborum uestrorum quos propriis manibus aut sumptibus^{k)} colitis, siue de nutrimentis uestrorum animalium nullus omnino a uobis decimas exigere presumat. Benedictionem quoque abbatis et monachorum ordinationem qui ad sacros ordines fuerint promouendi, ab Hostiensi et Vell(etrensi) suscipiatis episcopo. Prohibemus quoque ut nulli fratrum post factam ibidem professionem absque abbatis totiusque congregationis permissione liceat ex eodem claustro discedere; discedentem uero nullus audeat retinere. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prephatam ecclesiam temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere aut aliquibus uexationibus fatigare, sed^{l)} omnia integra conseruentur eorum pro quorum gubernatione et sustentatione concessa sunt usibus omnimodis profutura, salua sedis apostolice auctoritate ac Hostiensis et Vell(etrensis) episcopi canonica reuerentia. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioque communita, si non satisfactione congrua emendauerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in extremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco iusta seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. Amen. Amen.

Ego Anastasius catholice ecclesie episcopus ss.

† Ego^{m)} Ymarus Tusculanensis episcopus ss.

† Ego Nycolaus Albanensis episcopus ss.

† Ego Hugo Hostiensis episcopus ss.

† Ego Cinthius Portuensis episcopus et sancte Rufine ss.

† Ego Gregorius Sauinensis episcopus ss.

† Ego Guido presb. card. tit. sancti Grisogoniⁿ⁾ ss.

† Ego Manfredus presb. card. tit. sancte Sauiue ss.^{o)}

† Ego Iulius presb. card. tit. sancti Marcelli ss.

f) tantummodo om. g) se. h) posset et. i) substitutionem. k) sub-
plicibus. l) per. m) die Bischöfe stehn in der Copte nach Ego Octavianus
— Cecillie ss. n) Chrisochoni. o) es folgt † Ego, wohl nur lapsus calami.

- † Ego Guido presb. card. tit. Pastoris ss.
 † Ego Bernardus presb. card. tit. sancti Clementis ss.
 † Ego Octavianus presb. card. tit. sancte Cecilie ss.
 † Ego Gerardus presb. card. tit. sancti Stefani in Celio monte ss.
 † Ego Henrigus presb. card. tit. sanctorum Nerey et Achiley^{p)} ss.
 † Ego Iohannes presb. card. tit. sanctorum^{q)} Syluestri et Martini ss.
 † Ego Guido diac. card. tit. sancte Marie^{r)} in Porticu ss.
 † Ego Iohannes diac. card. tit. sanctorum Sergi et Bachi ss.
 † Ego Oddo diac. card. tit. sancti Nycolay in carcere
 Tulliano^{s)} ss.

Data Lateran. per manus Rolandi sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, VII^o. kalendas decembris, indictione III, incarnationis dominice anno millesimo C^o quinquagesimo^o IIII^o, pontificatus uero domni Anastasii quarti pape an[no II].

p) Archiley. q) sancti. r) Marie om. s) Tullii. t) quinquagesimo.

5.

Hadrian IV. nimmt das Kloster S. Maria de Marmossole unter dem Abt Haymo nach dem Vorgange Anastasius IV.' in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Schenkung und das Statut des † Bischofs Hugo von Ostia und Velletri. Lateran 1157 Februar 9.

Transsumt saec. XIII ex. Rom Arch. Colonna (III BB III n. 2).

Die Urkunde ist eine wörtliche Wiederholung des Privileys Anastasius' IV. von 1154 XI 25 (Nr. 4).

Adrianus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Haymoni abbati de monte sancte Marie de Marmossole eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem uitam^{a)} professis in perpetuum. Quotiens a nobis illud petitur.

Ego Adrianus apostolice ecclesie episcopus ss.

† Ego Ymarus Tusculanensis episcopus ss.

† Ego Gregorius Saunensis episcopus ss.

† Ego Vbaldus presb. card. tit. sancte Praxedis ss.

† Ego Manfredus presb. card. tit. sancte Saune ss.

† Ego Vbaldus^{b)} presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.

† Ego Bernardus presb. card. tit. sancti Clementis ss.

† Ego Octavianus presb. card. tit. sancte Cecilie ss.

† Ego Iohannes presb. card. tit. Panmachi ss.

a) regulari uita. b) Ybaldus.

- † Ego Henrigus presb. card. tit. sanctorum Nerey et Achiley^{c)} ss.
 † Ego Ildebrandus presb. card. tit. basilice XII^{em} apostolorum ss.
 † Ego Oddo diac. card. sancti Georgii ad Velum^{d)} aureum ss.
 † Ego Rodulfus diac. card. sancte Lucie in Septasolis^{e)} ss.
 † Ego Guido diac. card. sancte Marie in Porticu ss.
 † Ego Iacinctus diac. card. sancte Marie in Cosmidin ss.
 † Ego Iohannes diac. card. sanctorum^{f)} Sergi et Bachi ss.
 † Ego Oddo diac. card. sancti Nycolay in carcere Tulliano^{g)} ss.
 † Ego Bonadies diac. card. sancti Angeli ss.
 † Ego Boso diac. card. sanctorum^{h)} Cosme et Damiani ss.
 † Ego Albertus diac. card. sancti Adriani ss.

Dat. Lateran. per manus Rolandi sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, V^o. idus februarii, indictione V, incarnationis dominice anno millesimo C^oL.VI.^o

- c) Archiley. d) Veleianum. e) Septem solis. f) sanctorum om
 g) Tullii. h) sancti. i) zu ergänzen ist pontificatus uero domni Adriani
 pape III anno III.

6.

Hadrian IV. nimmt das Bistum Aquino unter dem Bischof Rainald in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen.

Segni 1157 August 28.

Original Rom bei Cav. L. Azzolini.

Die Urkunde ist um so wichtiger als über die ältere Geschichte des Bistums Aquino und seiner Besitzungen bisher nichts bekannt war.

ADRIANVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. VENERABILI FRATRI RAINALDO AQVINATI EPISCOPO EIVSQUE SVCESSORIBVS CANONICE SVBSTITVENDIS IN PERPETVVM. | Cum ex iniuncto nobis a deo apostolatus officio, quo cunctis Christi fidelibus auctore domino preminemus, singulorum paci et tranquillitati debeamus intendere, presertim pro illorum quiete oportet nos esse | sollicitos qui pastoralis dignitate sunt preediti et ad officium pontificale promoti; nisi enim nos eorum utilitatibus intendentes, ipso- rum dignitates et iura, in quantum deo permittente possumus, integra | conseruemus et auctoritate apostolica[ea] eor[um] a prauorum vexationibus deffendamus, de illorum salute non [a]lere poterunt esse solliciti qui sibi ad regendum domino sunt disponente commisi. Huius utique | rei consideratione, uenerabilis in [Christo] frater episcopo, prouocati, tuis iustis postulationibus gra[tu]m impertimur

assensum et Aquinatem ecclesiam cui deo auctore preesse dinosceris, sub beati | Petri et nostra protectione suscipimus et presentis scripti priuilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona eadem ecclesia in presentiarum iuste et canonicè possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis deo propitio poterit adipisci, firma tibi tuisque successoribus et | illibata permaneant. In quibus hec propriis duximus exprimenda uocabulis: fundum prope Melfim situm cum ecclesiis sanctę Marię, sancti Leonardi et earum pertinentiis, cum siluis uineis et omnibus | terris ad eundem fundum pertinentibus, ecclesiam sancti Angeli de Asprano et fundum prope ipsam ecclesiam, fundum sancti Urbani, terram de Gualdo, clusam de Toro cum silua piscariis fontibus | et quarta parte laci, terram de Gualdetiolo, Torrum Lantholini, campum de ualle iuxta episcopium, terras de Campis, ecclesiam sancti Georgii cum terris adiacentibus, ecclesiam sancti Erasmi | cum pertinentiis suis et sibi proximis oliuetis, ecclesiam sancti Siluestri cum ipso monte, ecclesiam sancti Eustasii et terras prope ipsas ecclesias, terram quę fuit Petri Gallotii et terram quę fuit Iohannis | Bened(icti) Algisii, omnes homines quos habere dinosceris cum domibus et eorum pertinentiis in ciuitate Aquinensi, Pedemonte, Plumbariola, uillam de sancta Cruce cum pertinentiis suis et totum | ius quod habes in uilla sanctę Lucię, tam in hominibus quam in terris, duo molendina sub ipsa^{a)} camera episcopii, molendinum de Grimaldissis, molendinum post ecclesiam sancti Nazarii, molendinum sub balneo et molendinum sub ponte, totum ius episcopale in ipsa ciuitate Aquinensi cum ecclesiis sancti Constantii, sancti Petri, sancti Christofori et monasteriis sanctę Marię infra | ciuitatem et sanctę Marię de Pala[tiolo cum] omnibus pertinentiis suis atque aliis ecclesiis cum earum pertinentiis, totum ius episcopale in Pontecurno cum eccles[iis sancti] Bartholomei, sanctę Marię de | Canonica, sancti Vincentii, sancti [. . . .]o et aliis ecclesiis ad tuum ius pertinentibus, totum ius episcopale in Arcę et Rocca cum ecclesiis sancti Clementis, [sancti Ius]tini, sancti Iohannis de Campolato, | sancti Iohannis de Fontana, sanctę Lucię prope Funtanam et aliis ecclesiis, totum ius episcopale in castello sancti Patris, totum ius episcopale in ecclesiis sancti Iohannis de Gualdo, sancti Viti, sancti Nicholai de Tri|nitate, sancti Petri de Campeia, totum ius episcopale in Rocca sicca et Cantalupo, totum ius episcopale in Castroceli et Tirelle cum ecclesia

a) ipsa.

sancti Egidii, totum ius episcopale in Pedemonte et | Terame, totum ius episcopale in Rocca Guilielmi et Pico cum ecclesiis sancti Angeli Merolani, sanctę Marię de Campo et aliis ecclesiis, totum ius episcopale in sancto Iohanne et Insula, totum ius episcopale in | omnibus uicis qui sunt inter Pontemcuruum, Roccam Guilielmi et Picum. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatam ecclesiam temere perturbare aut eius possessiones auferre | uel ablatas retinere minuere seu quibuslibet uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur eorum pro quorum gubernatione ac sustentatione concessa sunt usibus omnimodis profutura, | salua sedis apostolicę auctoritate. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostrę constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo | tertione commonita, nisi reatum suum congrua satisfactione correxerit, potestatis honorisque^{b)} sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri aliena fiat atque in extremo examine districtę ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco sua iura seruantibus | sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bonę actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eternę pacis inueniant. Amen. Amen. Amen.

R. Ego Adrianus catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Hubaldus presb. card. tit. sancte Praxedis ss.

† Ego Hubaldus presb. card. tit. sancte Crucis in Ierusalem ss.

† Ego Iohannes presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pammachii ss.

† Ego Guido diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

† Ego Odo diac. card. sancti Nicholai in carcere Tulliano ss.

† Ego Bonadies diac. card. sancti Angeli ss.

† Ego Ardicio diac. card. sancti Theodori ss.

† Ego Boso diac. card. sanctorum Cosme et Damiani ss.

Dat. Signię per manum Rolandi sanctę Romanę ecclesię presbiteri cardinalis et cancellarii, V. kal. septemb., indictione V^a, incarnationis dominicę anno M^o.C^o.LVII^o, pontificatus uero domni ADRIANI quarti pape anno tertio.

B. dep.

b) honoris.

7.

Alexander III. nimmt das Kloster S. Trinità di Torre unter dem Abt Lutherius nach dem Vorgange Alexanders II. in den apostolischen Schutz, bestätigt ihm die Vallombrosanerregel und die namentlich aufgeführten Besitzungen, die Zehnten in den Bistümern Siena, Volterra, Grosseto und Arezzo und verleiht ihm das Begräbnisrecht, das Recht einen beliebigen Bischof für die bischöflichen Functionen zu wählen und das Wahlrecht. Anagni 1179 Oktober 20.

Orig. Rom im Besitz von Cav. L. Azzolini. — Nardi Bullar. Vallombrosan. Vol. I p. 199, Ms. s. XVIII Pescia Collegio di S. Giuseppe.

Die angezogene Urkunde Alexanders II. ist J-L. 4670 (Orig. Siena Arch. arcivescovile). Als Besitzungen nennt die Urkunde Alexanders III.: Ecclesiam sancti Gregorii de Turri, capellam sancti Quirici in Tunni, canonicam sancti Michaelis in Traciano, capellam sancti Florentii de Anterigoli, capellam sancti Archangeli de monte Circone cum pertinentiis suis, quicquid iuris habetis in ecclesia sancti Fabiani de Stiliano, capellam sancti Andree de Frontignano, capellam sancti Angeli de Malignano, ecclesiam sancti Ambrosii de monte Pertuso, ecclesiam sancti Remigii, ecclesiam de monte Cucuri, ecclesiam de Tauernula cum omnibus ad eam pertinentibus, hospitale quod est iuxta abbatiam cum pertinentiis suis, hospitale de Monterone cum pertinentiis suis, hospitale de Cuna cum pertinentiis suis, curtem de Campagnatico cum pertinentiis suis. Vgl. auch das Privileg Eugens III. J-L. 9572, das hier auffallenderweise ganz ignoriert wird.

ALEXANDER EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS LVTHERIO ABBATI MONASTERII SANCTE TRINITATIS DE TVRRI EIVSQVE FRATRIBVS TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS REGVLAREM VITAM PROFESSIS IN PERPETVVM. | Religiosam uitam eligentibus.

R. Ego Alexander catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Theodinus Portuensis et sancte Rufine sedis episcopus ss.

† Ego Henricus Albanensis episcopus ss.

† Ego Berneredus Prenestinus episcopus ss.

† Ego Iohannes sanctorum Iohannis et Pauli presb. card. tit. Pamachii ss.

† Ego Cinthys tit. sancte Cecilie presb. card. ss.

- † Ego Hugo presb. card. tit. sancti Clementis ss.
 † Ego Matheus presb. card. tit. sancti Marcelli ss.
 † Ego Ardicio diac. card. sancti Theodori ss.
 † Ego Gratianus diac. card. sanctorum Cosme et Damiani ss.
 † Ego Iohannes diac. card. sancti Angeli ss.
 † Ego Rainerius diac. card. sancti Adriani ss.
 † Ego Matheus sancte Marie Noue diac. card. ss.
 † Ego Paulus diac. card. sanctorum Sergii et Bachi ss.

Dat. Anagn. per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, XIII. kal. nouembris, indictione XIII^a, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXX^oVIII^o, pontificatus uero domni Alexandri pape III anno XXI^o.

B. dep.

8.

Urban III. nimmt das Kloster S. Lorenzo di Campo unter dem Abt Hubert nach dem Vorgange Leos IX., Alexanders II., Paschals II., Innocenz' II., Anastasius' IV. und Hadrians IV. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die namentlich aufgezählten Besitzungen.

Verona 1187 Juni 25.

Diplomata S. Laurentii in Campo, Ms. ch. s. XVII, nr. 4, Rom Racc. Corvisieri, jetzt in der Vatic. Bibliothek. — Veterum cartharum copiae et excerpta ex arch. abb. S. Laurentii in Campo, Ms. s. XVIII p. 170 Fossombrone Bibl. comunale. — Olivieri Spogli d'Archivi Vol. IV f. 33 Pesaro Bibl. comunale (Ms. 376).

Von den genannten Vorurkunden sind nur diejenigen Paschals II. (s. Nr. 2) und Anastasius' IV. J-L. 9760 erhalten. Urban III. wiederholt die letztere Urkunde, fügt aber den hier fehlenden, indessen schon im Privileg Paschals II. stehenden Passus noch hinzu: Ea etiam que a prefatis predecessoribus nostris pontificibus confirmata sunt, nos quoque uestro monasterio confirmamus, id est omnes in integram possessiones que sunt posite inter riuum Frigidum et Saxanum usque ad terram^{a)} sancti Apollinaris in Classe.

Vrbanus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Huberto abbati monasterii sancti Laurentii in Campo quod in Fanensi parochia situm est eiusque fratribus tam praesentibus quam futuris regulariter substituendis in perpetuum. Effectum iusta postulantis.

Ego Vrbanus catholicae ecclesie episcopus ss.

a) cum terra.

Datum Veronae per manum Alberti S. R. E. presbyteri cardinalis et cancellarii, VII. kal. iulii, indictione quinta, incarnationis dominicę anno millesimo CLXXXVII, pontificatus uero Urbani papę III anno secundo.

9.

Urban III. nimmt die Kanoniker in Cremona nach dem Vorgange Eugens III. in den apostolischen Schutz und bestätigt ihnen die Besitzungen, die Zehnten und alle Rechte. Verona 1187 August 31.

Orig. Rom bei Cav. L. Azzolini.

Die angezogenen Urkunden Eugens III. und Lucius' II. sind nicht auf uns gekommen. — Der Anfang stimmt überein mit der Bulle Innocenz' II. J.-L. 7592.

VRBANVS EPISCOPVS SERVVS SERVORVM DEI. DILECTIS FILIIS CANONICIS CREMONENSIS ECCLESIE TAM PRESENTIBVS QVAM FVTVRIS CANONICE SVBSTITVENDIS IN PERPETVVM. | Effectum iusta postulantibus indulgere, et uigor postulat equitatis et ordo exigit rationis, presertim quando petentium uoluntatem et pietas adiuuat et ueritas non relinquit. | Eapropter, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus clementer annuimus, ad prefatam ecclesiam, in qua diuino estis obsequio mancipati, ad exemplar felicis recordatio[n]is EVGENII pape predecessoris nostri sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis scripti priuilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona eadem | ecclesia in presentiarum iuste et canonicè possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis^{a)} iustis modis prestante domino poterit adipisci, firma uobis uestrisque successoribus et illibata permaneant. In quibus hec | propriis duximus exprimenda uocabulis: capellam sancti Saluatoris, ecclesiam sancti Petri de Curticella ultra Padum, ecclesiam sancte Marie de Marzalengo, ecclesiam sancti Michaelis de Marasce, Butaningum, Castrum | uetus, Insulam, Radaldiscum, Casam nouam, Butalianum, Azanellum, Fontanellam, oratorium sancti Mauricii cum omnibus pertinentiis suis, oblationes altaris sancti Ymerii, que ad cibum pertinent nec non ceterorum | altarium uestre ecclesie communitatis uestre usibus in perpetuum semper exhibendas esse censemus. Quartam partem decimarum omnium noualium que a triginta annis per totum ple-

a) Nach Fedele fehlt im Orig. der Passus concessione—aliis.

batum matricis ecclesie exulta sunt aut in posterum | excolentur, quemadmodum a bone memorie Ariberto presbitero cardinali tunc apostolice sedis legato uobis per diffinitiuam sententiam adiudicata et scripto suo firmata est, pro qua etiam parte decimarum quiete possidenda | septem libras Mediolanensium ueterum eiusdem cardinalis mandato episcopo uestro persoluistis, diuisionem autem illam decimarum in quinque partes quam predictus cardinalis ab omnibus presbiteris penitentias ciuibus Cremonae iniungentibus in uirtu|te obedientie et sub pena officii pro bono pacis et concordie reformatione fieri precepit, ut uidelicet de parrochianorum suorum decimis quas infra triginta proximos annos adepti sunt uel de cetero rationabiliter adipi|scentur, quintam partem aut per se ipsos uobis cum integritate consignent aut cum notitia uestra episcopo eam tradant, uobis fideliter et integre tribuendam nos nullam legem aut formam aliis ecclesiis exinde in po|sterum relinquentes, sed paci et concordie ecclesie uestre paterna sollicitudine prouidentes, nichilominus confirmamus et ratam in ecclesia uestra tantum teneri precipimus, reliquam uero quintam partem sibi capellani deti|neant, tum quia in colligendis decimis fideliter elaborant tum quia iustum est, ut eis in temporalibus communicent quibus spiritualia subministrant. De antiquis uero sepulturis ecclesie uestre de maioribus | festiuitatibus ab episcopo uestro in maiori ecclesia celebrandis et de ecclesiasticis negotiis uestro communi consilio pertractandis de publicis penitentiis a uobis dandis et de mansionariis quod a bone | memorie Goizone presbitero cardinali sancte Cecilie, Gregorio diacono cardinali sanctorum Sergii et Bachi atque Guidone diacono cardinali sanctorum Cosme et Damiani statutum et a predecessore nostro felicitis memorie papa LVCIO secundo scripto confirmatum | est, nos nichilominus auctoritate apostolica confirmamus et ratum manere sancimus. Ad hec adiciens prohibemus ne quis episcopus comes uicecomes siue procurator de ipsa uos canonica infestare aut de terris | eius fodrum uel aliquam dationem uobis inuitis tollere seu uos uestrosque successores de ipsis terris aliquando sine legali iudicio molestare uel disuestire presumat. Presenti etiam capitulo sancimus ut infra | terminos matricis ecclesie absque libero uestri capituli consensu nulla de nouo ecclesia in dampnum ueterum construatur; facte uero uel reficiende cum suis cimiteriis uel oblationibus secundum antiquam et rationabilem | consuetudinem in usum uestrum perpetuo consistant. Statuimus etiam ut Cremonensi episcopo non liceat canonicam uestram indebitis exactionibus aut grauaminibus infestare, sed ea absque molestia in sua permaneat libertate. Decernimus ergo ut nulli omnino homi-

num liceat prefatam ecclesiam temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere seu quibuslibet uexationibus fatigare, | sed omnia integra conseruentur, uestris uestrorumque successorum usibus in posterum omnimodis profutura, salua sedis apostolice auctoritate. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostre constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tertioe commonita, nisi presumptionem suam digna satisfactione correxerit, pote'statis honorisque sui careat dignitate reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena | fiat atque in extremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco sua iura seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatinus et hic fructum bone actionis percipiant | et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant. AMEN. AMEN. AMEN. |

R. Ego Vrbanus catholice ecclesie episcopus ss. BV.

Ego Henricus Albanensis episcopus ss.

Ego Paulus Prenestinus episcopus ss.

Ego Theobaldus Hostiensis et Velletrensis episcopus ss.

† Ego Petrus de Bono presb. card. tit. sancte Susanne ss.

† Ego Laborans presb. card. sancte Marie Transtiberim tit. Calixti ss.

† Ego Melior presb. card. sanctorum Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.

† Ego Adelardus tit. sancti Marcelli presb. card. ss.

† Ego Iac(intus) diac. card. sancte Marie in Cosmydin ss.

† Ego Octauianus sanctorum Sergii et Bachi diac. card. ss.

† Ego Rollandus sancte Marie in Porticu diac. card. ss.

† Ego Petrus sancti Nicolai in carcere Tulliano diac. card. ss.

† Ego Radulfus sancti Georgii ad Velum aureum diac. card. ss.

Dat. Veron: per manum Alberti sancte Romane ecclesie presbiteri cardinalis et cancellarii, II. kal. septembr., indictione quinta, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXXVII^o, pontificatus uero domni VRBANI pape III anno secundo.

B.

10.

Urban III. bestätigt den Kanonikern von Cremona das eingerückte von ihnen mit Zustimmung des Bischofs Sicard erlassene Statut von 1185 August 23 über die Zahl der Kanoniker und die Verteilung der Kleiderprebende.

Ferrara (1187) Oktober 5.

Orig. Rom bei Cav. L. Azzolini.

Die Constitution des B. Sicard ist gedruckt bei Hortschansky und Perlbach Lombard. Urkunden S. 85 n. 43 (aus der Coll. Morbio).

VRBANVS episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis canonicis Cremonensibus salutem et apostolicam benedictionem. Ea que pro utilitate ecclesiarum consideratione prouida statuuntur, in sua uoluntate stabilitate consistere et, ne alicuius temeritate immutari ualeant uel infringi, litteris apostolicis precauere. Intelleximus autem ex quodam autentico scripto nobis exhibitio quod, cum pro uestibus fratrum sepe inter fratres discordia oriretur et pro recipiendis canonicis nimia precum instantia uexaremini, uenerabilis fratris nostri S. episcopi uestri accedente consilio et assensu, ad euitanda ea que dicta sunt inter uos, unanimiter statuistis, ut in ecclesia uestra quindecim tantum canonicorum numerus haberetur et ut totum quod est in tribus gastaldiis, scilicet Alberti Waregne et Ogneben de Rodeldisco et Vgolini de Squadreto, pro canonicorum uestibus assignetur. Hanc itaque constitutionem, sicut pro utilitate ecclesie facta est et in scripto autentico continetur, ratam habentes auctoritate apostolica confirmamus et presentis scripti patrocinio communimus. Volumus autem ut, si ecclesia maiores et ampliores habuerit in posterum dante domino facultates, secundum augmentum earum canonicorum ibi numerus possit augeri. Tenorem quoque prescripti autentici huic scripto duximus annectendum: „Anno ab incarnatione domini nostri Iesu Christi millesimo centesimo octogesimo quinto, die Veneris, decimo kal. septemb., presidente domino Lucio sancte Romane ecclesie papa tertio, indictione tertia. Placuit canonicis qui pro tempore aderant in sanctissima maiori ecclesia ciuitatis Cremonae, prouidentibus utilitati et honestati eiusdem ecclesie, utque omnis materia scandalique occasio que olim in eadem ecclesia pro fratrum uestibus fuerat, remoueretur et instantia atque precum importunitas que antea pro recipiendis in eadem ecclesia fratribus fuerat, sopiretur, communicato consilio domini Sic(ardi) Cremonensis electi eiusque auctoritate in predicta ecclesia certum fratrum numerum constituere et certarum possessionum redditus inter eos equaliter^{a)} pro uestibus distribuere, salua igitur in omnibus summi pontificis prouidentia simulque auctoritate, predictus dominus Syc(ardus) Cremonensis electus cum canonicis predictae ecclesie statuit generali habitu capitulo ut in predicta canonica non ultra quindecim fratres

a) qualiter.

constituantur eodem tempore aut sint et ut totum quod est in aillicatu trium gastaldionum, scilicet Alberti Waragni et Ognabeni de Redoldisco et | Vgolini de Squadreto, ad eorundem fratrum uestes assignetur. Negotiorum et causarum de eisdem possessionibus sollicitudo, quia per unum commode explicari non posset, inter eosdem fratres proportionaliter | diuidatur. Predicta autem uestium prebenda sit tantum canonicorum ecclesie deseruientium nel qui in scolis fuerint, consilio canonicorum in capitulo habito, alii uero qui pro suis utilitatibus maiore parte anni extra morantur, antiqua uestium prebenda, id est triginta solidis, sint contenti. Preterea ad confirmationem predicti instituti sui canonici supradicte ecclesie, uide|licet dominus Albertus memorate ecclesie archipresbiter et dominus Boso archidiaconus et magister Molen-dinarius prepositus et presbiter Petrus et presbiter Albertus et magister Dux et magister Presbiter et magi|ster Atto et magister Wazo et Seruus dei et Albertus Ursonus et magister Wizardus et magister Presbiterinus et Fredericus, quia omnibus communiter utile et rationabile fore uisum est pro | singulis et tota uniuersitate sua singulis stipulantibus omnes promiserunt predictam institutionem suam omni tempore ratam habere se in omnibus et per omnia et quod nullo tempore contra ipsam | uenient, nisi forte de communi consilio totius capituli habiti cum episcopo aliquid in melius reformaretur et utilius prouideri contingerit. Quod si aliquis eorum temerario ausu contra | predictam institutionem uenire et in aliquo eam uiolare presumpserit, promisit se pro tali conamine unius anni prebendam non petiturum, institutione et promissione | in suo statu nichilominus perdurante. Actum est in camera episcopii Cremonae feliciter. Ibi interfuerunt Anselmus notarius et Lanzo de Pergamo et Rogerinus de Rosanis et Lantelmus et Vgo | seruientes rogati testes^a. Nulli ergo omnino hominum liceat hanc paginam nostre confirmationis infringere uel ei ausu temerario contraire. Si quis autem hoc attemptare presumpserit, indignationem omnipotentis dei et beatorum Petri et Pauli apostolorum eius se nouerit incursurum. Dat. Ferrar. III. non. oct.

B.

11.

Clemens III. nimmt das Kloster des h. Benedictus in Salerno unter dem Abt Barisanus nach dem Vorgange Agapets, Johannes', Benedicts, Paschals, Calixts, Innocenz', Alexanders und Lucius' in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen und Rechte.

Lateran 1188 März 28.

Cop. chart. von 1493 IV 1 Rom Arch. Colonna (III BB III n. 1).

Vgl. die Urkunde Innocenz' II. von 1139 VIII 20 (Nr. 3). In der Copie heißt es Est autem bulla ipsa singnata B. Dunach waren auch die Urkunden Alexanders III. und Lucius' III. bereits verloren. Der Text schließt sich im Wesentlichen an das Privileg Innocenz' II. an.

Clemens episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Barisano abbati monasterii^{a)} sancti Benedicti quod Salerni situm est eiusque fratribus tam presentibus quam futuris regularem uitam professis in perpetuum. Quotiens a nobis petitur.

Datum Lateran. per manum Moysi sancte Romane ecclesie subdiaconi uicem agentis cancellarii, V. kal. april., indictione sexta, incarnationis dominice anno M^o.C^o.LXXX^o.VIII^o, pontificatus uero domni Clementis pape III anno primo.

a) monasterii.

12.

Clemens III. verbietet dem Abt und Convent von Grottaferrata, die Güter der Kirche ohne Erlaubniß des Papstes und Zustimmung des Kapitels zu veräußern. Lateran 1188 Juli 23.

Orig. Rom Arch. Colonna (III BB III nr. 10).

Clemens episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis . . abbati et conuentui sancte Marie de Criptaferata | salutem et apostolicam benedictionem. Sine ammiratione non ferimus quod, cum bona ecclesie uestre debeat sollicita | et diligenti cura defendere, quidam uestrum in sue salutis periculum ea distrahere et cum laicis profectum ecclesie minime diligentibus in dispersionem mittere non formidant. Unde uolentes | ipsius ecclesie indemnitati consulere^{a)} et eos qui talia presumunt ad rectitudinis semitam reuocare, per apostolica uobis scripta mandamus et districte precipimus quatinus nec pre-textu cuiuslibet laice persone nec alia quacumque occasione quisquam uestrum, etiam tu, fili abbas, thesaurum possessiones frumentum ordeum et alia bona eiusdem ecclesie sine licentia Romani pontificis et communi assensu capituli tui locare infeudare pignorarere uendere uel quomodolibet alienare presumas^{b)} nullusque etiam laicus in ecclesia uestra quamlibet dispositionem usurpet et ubicumque bladum | uestrum communi consilio capituli et nostro

a) indemnitati consulere in ras. b) s corr. aus t.

recondere uolueritis, nullius contradictione obstande, auctoritate nostra licentiam habeatis. Noueritis^{c)} siquidem quod, si contra prohibitionem nostram fuerit temeritate cuiuslibet attemptatum, nos et quod factum erit irritum iudicamus, transgressorem districtione seuerissima puniamus et, si tu, fili abbas, cum fuisti presens in Urbe, feudum alicui laico preter nostram conscientiam concessisti, quod datum est decernimus non ualere. Dat. Lateran. X. | kal. aug. pontificatus nostri anno primo.

B. dep.

c) ueritis *in ras.*

Zur Doppelchronik von Reggio.

Von

O. Holder-Egger.

Vorgelegt von P. Kehr in der Sitzung vom 11. Mai 1901.

I. Ueber den Verfasser der Doppelchronik von Reggio.

Das Verhältniß der Doppelchronik von Reggio zur Chronik Sicards von Cremona einerseits, zur Chronik des Minoritenbruders Salimbene de Adam andererseits hat A. Dove in seiner eben so scharfsinnigen wie geistvollen Schrift „Die Doppelchronik von Reggio und die Quellen Salimbene's“ (Leipzig 1873) in den Hauptpunkten klar gelegt. Das Buch ist in der Litteratur bisher lange nicht nach seinem vollen Werth gewürdigt. W. Wattenbach¹⁾ meinte nach seinem Eindruck von dem, was später über das Buch gesagt ist, die von Dove ausgesprochenen Ansichten hätten viel Widerspruch erfahren, und O. Lorenz²⁾ behandelte das Werk in seinem ganz oberflächlichen Artikel über Salimbene sehr gering-schätzig. Die Kritik richtete sich aber, soweit sie irgend be-rechtigt war, stets nur gegen nebensächliche Aufstellungen Dove's, ließ die von ihm erbrachten wichtigsten Beweise ganz unangetastet. Und diese sind von der größten Bedeutung.

Früher glaubte man auf die Behauptung zweier Landsleute Salimbene's hin, der erste Theil der Doppelchronik von Reggio, der Liber de Temporibus et aetatibus, von dem nur dessen letzter

1) Deutschlands Geschichtsquellen, 6. Aufl. II, 327, N. 2.

2) Deutschlands Geschichtsquellen, 3. Aufl. II, 262 f. Den wichtigsten, von Dove völlig schlagend erbrachten Nachweis erwähnt er mit den Worten, Dove hätte darüber die Ansicht ausgesprochen.

Haupttheil, das *Memoriale potestatum Regiensium*, von Muratori publiciert war, sei von dem berühmten Parmesen verfaßt. Dove wies nach, daß es ein Verbrechen wäre, dieses in litterarischer Hinsicht unbeschreiblich klägliche Machwerk Salimbene zuzuschreiben. Er zeigte schlagend, daß dieser und der Verfasser der Doppelchronik gleichzeitig zu Reggio lebten und schrieben, daß Salimbene des letzteren *Liber de temporibus*, den jener früher als Salimbene seine Chronik begonnen hatte, in sehr vielen Partien ausgeschriebenen, vom Jahr 1213 an zum Leitfaden seiner Arbeit benutzt hat; daß dann aber umgekehrt der Verfasser des *Liber de temporibus* das von Salimbene schneller fortgesetzte Werk von diesem entliehen und seinerseits ausgenutzt, daß er die Schlußpartie des *Liber* — Dove meint vom Jahre 1282 ab¹⁾ — bis 1285 zum größten Theile aus den entsprechenden Partien der Chronik Salimbene's kürzend abgeschrieben hat. Beim Lesen dieses Werkes fand er, wie Dove ferner vollkommen beweiskräftig ausführt, vieles für ihn Neue und Interessante, das zum größten Theil von Salimbene aus Sicards Chronik entlehnt war, was in seinem *Liber de temporibus* fehlte, deshalb trug er auf den Blatträndern dieses Buches sehr viele Partien aus dem uns verlorenen Theil und dem erhaltenen von Salimbene's Chronik nach. Aber auch dies genügte ihm noch nicht. Er sah ein, daß er auf diese Weise den ihm neu, nützlich und brauchbar erscheinenden Inhalt der Chronik seines schriftstellernden Kameraden für sein eigenes Werk nicht erschöpfen könnte, deshalb hing er dem *Liber de temporibus* ein zweites Buch, die *Cronica imperatorum* bis 1213, an, das er nun fast ganz aus Salimbene's Chronik abschrieb. Daß er mit dem Jahre 1213 dieses Werk abbrach, kam daher, daß bis hierher Salimbene eben Sicards Chronik ausgeschrieben hatte, also bis dahin dem *Liber de Temp.* fremden Quellenstoff bot. Von da an hatte Salimbene aber gerade den *Liber de temp.* seiner Erzählung zu Grunde gelegt, deshalb konnte sich dessen Verfasser von da an mit einzelnen Nachträgen aus jener Chronik auf den Blatträndern des *Liber de temp.* begnügen. Hatte er den *Liber de temporibus*, vornehmlich dessen ersten, dem *Memoriale potestatum* vorangehenden Theil nach der Zeitfolge der Päpste eingetheilt, jedem derselben ein Kapitel zugetheilt, so wies er in dem zweiten Buche jedem Kaiser ein Kapitel zu und nannte es *Cronica imperatorum*. So entstand das Doppelwerk, welches man eine Papst- und Kaiserchronik nennen

1) Ich weiche nur um ein geringes, wie ich unten ausführe, von dieser Ansetzung ab.

kann, wenn man nur berücksichtigt, daß in die Papstchronik vom zehnten Jahrhundert¹⁾ an fortlaufend und an Umfang stets zunehmende Kapitel über die Geschichte des Gebietes und der Stadt Reggio eingelegt sind.

Die größtentheils aus der Chronik Salimbene's abgeschriebene Cronica imperatorum hatte Muratori für die von einem Reggianer Autor interpolierte Chronik Sicards von Cremona gehalten, er hatte sie um die vermeintlichen Interpolationen verkürzt und durch Zusätze aus dem Text und den Randpartieen des Liber de temporibus willkürlich vermehrt, zugleich mit den aus einer echten, aber schlechten Sicard-Handschrift abgeschriebenen Partieen verquickt und vermischt und durch zahllose Fehler und Falschbesserungen entstellt herausgegeben. Ferner hat A. Dove festgestellt, daß der Liber de temporibus von 1286 bis 1290 von einem andern Manne zu Reggio fortgesetzt ist, dessen Erzählungen mit denen Salimbene's keinen Zusammenhang mehr zeigen, während Muratori das ganze Werk einem Verfasser zugeschrieben hatte.

Alle diese hochwichtigen neuen Ergebnisse der Forschung Dove's sind durchaus sicher, man muß ihnen unbedingt zustimmen. Daneben freilich finden sich auch Aufstellungen, denen ich widersprechen muß. In einem sehr wichtigen Punkte konnte Dove unmöglich zu dem allein richtigen Ergebnis kommen. Er hielt den Verfasser der Doppelchronik von Reggio für einen Minoriten, der im Minoritenconvent zu Reggio mit Salimbene zusammen gelebt und gearbeitet hätte. Das ist nicht richtig, aber der Irrthum ist der denkbar verzeihlichste, fast selbstverständliche; schon Muratori hatte das behauptet. Das Verhältniß der Werke der beiden Chronisten zu einander legte die Vermuthung gar zu nahe, daß sie in engster Verbindung zu einander gestanden hätten, also Ordensbrüder gewesen seien und demnach in demselben Minoritenconvent gelebt hätten, obwohl ja Dove (S. 13) sehr wohl sah, daß sich der Verfasser der Doppelchronik nirgends als Minderbruder bezeichnet, nicht einmal bestimmt verräth. Freilich meinte er (S. 55), der Liber de temporibus erscheine von Haus aus als ein bettelmönchisches Werk, aus dem Wenigen, was der Verfasser darin selbständig bringe, leuchte unverkennbar geistlicher Charakter, ja hier und da, wenn auch schüchtern, Franciskanergefühl hervor. Aber doch ist das ein Irrthum. Gewiß der Mann kann den Franciskanern zu Reggio durchaus ergeben, er kann ein Beichtkind Sa-

1) Für das 10. bis beginnende 12. Jahrhundert nämlich eine Prosabearbeitung von Donizo's Vita Mathildis comitissae.

limbene's gewesen sein, aber selbst Minorit war er nicht. Wenn ich in der Lage bin, seinen Namen zu nennen, so verdanke ich das nicht mir, sondern dem Herrn Grafen Ippolito Malaguzzi-Valeri, jetzt Vorstand des Staatsarchivs zu Mailand. Als ich im Jahre 1884 zu Modena an der Handschrift der Doppelchronik arbeitete, hatten er und sein Oheim Herr Cavaliere Venturi die Güte dort mich aufzusuchen und aufzufordern nach Reggio zu kommen, Herr Graf Malaguzzi-Valeri bemerkte, er habe mir dort etwas sehr Interessantes zu zeigen. Auf dem Provinzial-Archiv zu Reggio, dessen Vorstand er damals war, legte er mir den ersten Band der Statuta Regii vor. Als ich auf die erste aufgeschlagene Seite blickte, rief ich aus: 'das hat ja der Verfasser der Doppelchronik von Reggio geschrieben' — ich setze nach Dove als bekannt voraus, daß diese durchweg Autograph ist —, der Herr Graf bestätigte das, er hatte es längst bemerkt. Er hatte dann die große Güte, mit dem Statutenbande nach Modena zur Bibliothek zu kommen, wo wir bei dem Vergleich dieses Bandes mit der Doppelchronik die vollständige Uebereinstimmung ihrer Schrift und Ausschmückung feststellten. Da er seine Entdeckung nicht selbst veröffentlicht hat, bin ich gezwungen sie hier mitzutheilen.

Der erste Band der Statuta Regii, welche mit dem Zusatz 'compilata de anno 1242' nicht zutreffend bezeichnet sind, ein starker Großfolioband, ist mit Ausnahme ganz weniger Zusätze von demselben Manne geschrieben und zwar zum weitaus größten Theil mit genau derselben Notariatsurkundenschrift, mit welcher der Liber de temporibus geschrieben ist. Daß nothwendig beide Bücher von derselben Hand geschrieben sind, kann nur die Photographie erweisen, diese aber überzeugt auf den ersten Blick, obwohl der erste Statutenband durchweg sorgfältiger und besser geschrieben ist als der Liber de temporibus, was nicht besonders auffällig ist, da der Schreiber in dem ersten Fall eine amtliche Arbeit verrichtete, im zweiten Fall für sich thätig war. Deshalb denke ich der Ausgabe der Doppelchronik Lichtdrucktafeln beider Werke beizugeben, welche die Identität der Schrift in beiden Bänden erweisen. Nur einiges will ich hier bemerken, was die Photographie nicht vollständig wiedergiebt. Die Initialen alle, sowohl die großen als die kleineren, sind in beiden Handschriften vollständig gleich, in beiden roth mit blau ornamentiert. In dem Statutenbande sind zahlreiche Zusätze am Rande gemacht. Diese sind jedesmal in rothe Linien eingeschlossen, sofern sie etwas be-

1) Vgl. Neues Archiv, X, 223.

trafen, was im Texte vergessen war. Andere Zusätze sind nicht von rothen Linien umgeben. Auch in dem Liber de temporibus sind sehr zahlreiche Zusätze aus Salimbene oder anders woher in rothe Linien eingeschlossen, andere entbehren ihrer. Die Kapitelrubriken sehen in beiden Werken vollständig gleich aus. Die Kapitelzahlen sind in beiden mit blasser Tinte (also nachträglich) auf den Blatträndern beigefügt.

Dem Statutenbände ist erst nach seiner ursprünglichen Anlage eine Blätterlage vorgeheftet, über welche ich unten handele. Auf dem ursprünglich ersten Blatt des Codex beginnt der Liber I. der Statuta mit: 'In nomine Domini millesimo ducentesimo sexagesimo quinto, indictione octava'. Jedes der zu diesem Buch gehörigen Blätter ist bezeichnet L (roth) I (blau), also L[iber] I, und so die Blätter der folgenden Bücher L II u. s. w.¹⁾ Zu dem ersten Buch sind an den Rändern viele Zusätze, sämmtlich in der Notariatsurkundenschrift des Liber de temp. aus den Jahren 1266, 1267, 1268, 1270, 1271 gemacht. Oft ist von der Hand des Schreibers bemerkt, daß ein Kapitel 'remotum' oder 'diminutum' sei, und dabei gesagt, wann das geschehen ist, und worauf sich die 'diminutio' bezieht. Sogar z. B. schon 'Vacat dicta adiectio sub millesimo ducent[esimo] sex[agesimo] sexto'. Es ist immer Raum für Zusätze gelassen. Man würde hier schon erkennen können, daß der Schreiber ein amtliches Exemplar der Statuten herstellte, auf welches er besondere Mühe zu verwenden verpflichtet war, und bei dessen Herstellung er offenbar beaufsichtigt wurde. Auf das erste Buch von 69 Kapiteln folgt das zweite von 32 Kapiteln, Sacramenta, Eidformeln, enthaltend, mit Zusätzen aus den gleichen Jahren wie die zum ersten Buch, von denen auch ebenso wie von den Zusätzen zu den folgenden Büchern das gleiche gilt wie von denen zum ersten Buch. Das folgende dritte Buch von 32 Kapiteln enthält Zusätze aus den Jahren 1265—1271. Zu vielen, welche von dem Podestà ertheilte Aufträge enthalten, ist beigeschrieben: 'vacat, quia factum est'. Hinter dem vierten Buch von 27 Kapiteln mit Zusätzen aus den Jahren 1266—1270 steht folgende Notarsurkundenschrift, welche aber von derselben Hand geschrieben ist, von welcher auch alles folgende herrührt.

Ego Iohannes filius quondam Gerardini de Blava not[arius] ab imperatore²⁾ Fr[ederico] predicta statum³⁾ scripsi, et fuerunt

1) Die Blätter der Handschrift sind nicht numeriert und ich habe sie nicht durchgezählt.

2) 'imp[er]ator', wie auch sehr oft im Liber de temp. abgekürzt ist.

3) So statt 'statuta'.

lecta et approbata et confirmata in consilio generali, qui (!) superius approbati (!) sunt. Sub millesimo ducent[esimo] sexagesimo quinto, indictione octava.

Coram domno¹⁾ Floriano de Gualfredis et domno Petro de Gavasia et domno Francisco de Baysio.

Actum in palacio comunis Reg. in pleno consilio.

Aber nicht dieser Notar hat diesen Band geschrieben, denn es folgen von desselben Schreibers Hand, von dem allesvorhergehende herrührt, zwei Kapitel 'Statuta domni Acolini de Manfredis' (nämlich zu dessen Gunsten). Danach Unterschrift von des Schreibers des Ganzen Hand:

Lecta et publicata et approbata et firmata et promissa fuerunt dicta duo statuta facta pro facto domni Acolini de Manfredis in pleno et generali consilio in palacio comunis Reg. per campanam more solito congregato die Domini vigesimo septimo Decembris²⁾ coram domnis Petro Spiçenghe, Petro de Gavasia, Bernardino de Sancto Dalmasio et Albertino de Bagno testibus rogatis.

Es folgte 'Statutum domne Theodische et domnorum Iohannis Tuschi et Guidocti de Palude' (zu deren Gunsten, betreffend Geldauszahlung an sie für ihre Thürme).

Actum in palacio comunis Reg.

Danach folgt die Unterschrift eines Notars, dessen Notariatszeichen ein Vogel ist, auf dessen Kopf ein punktiertes Kreuz ☩ steht.

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] predicta statuta et ordinamenta superius scripta scripsi et exemplavi prout in alio libro statutorum scripto manu Iohannis quondam Gerardini de Blava not[arii], que confirmata et approbata et lecta fuerunt in consilio generali, mandato et auctoritate domni Iacobini Rangonum pot[estatis] Reg.³⁾ sub millesimo ducent[esimo] sexagesimo quinto, indictione octava, et etiam ista duo capitula superius proxime scripta ad favorem domni Acolini de Manfredis et ista alia tria capitula superius proxime scripta ad favorem domne Theodische uxori (!) de⁴⁾ Roberti de Tripolis et domnorum Iohannis Tuschi de Rugheriis et Guidocti de Palude.

Es folgen noch einige Nachträge zum vierten Buch aus den Jahren 1268, 1270 von desselben Schreibers Hand. Also der Schreiber dieses Statutenbandes und damit der Verfasser und

1) 'dñō' immer die Hs., oder 'dñi', 'dñus' u. s. w.

2) Der 27. December war im Jahre 1265 ein Sonntag.

3) Dieser war von März bis zum Schluß des Jahres 1265 Podestà von Reggio. Cf. Liber de temp. c. 272.

4) So statt 'dñi'.

Schreiber des Liber de temporibus war der kaiserliche Pfalznotar Albert Milioli, Sohn Gerards Milioli. Er sagt, daß er alles Vorstehende geschrieben und zwar die vier Bücher Statutorum aus dem vom Notar Johannes de Blava im Jahr 1265 geschriebenen Exemplar copiert hat. Wenn niemand anders außer mir, so wird sicher A. Dove an den sprachlichen Leistungen des Albert Milioli und der enormen Fähigkeit, die unsinnigsten Schreibfehler zu beheben, die sich schon in den wenigen vorstehend mitgetheilten Zeilen kund geben, seinen alten Freund, den Verfasser der Doppelchronik erkennen.

Setzen wir die Durchmusterung des Statutenbandes fort, wobei ich bemerken möchte, daß ich ihn wie die demnächst zu besprechenden Bände nur in rapider Arbeit durchlaufen habe, diese Beschreibung daher auf Vollständigkeit und Genauigkeit in allem, was etwa zu bemerken wäre, keinen Anspruch machen kann und will. Namentlich habe ich den sachlichen Inhalt der Statuten fast garnicht berücksichtigt. Mir kam es nur darauf an zu ermitteln, welche Umstände für Albert Milioli als Verfasser der Doppelchronik sprächen, und auf das, was sich über die Persönlichkeit dieses Mannes ergibt.

Es folgt das fünfte Statutenbuch mit der Ueberschrift: 'In nomine Domini millesimo ducentesimo sexagesimo sexto, indictione nona' mit Zusätzen aus den Jahren 1268, 1270, 1267, 1266. Danach:

Actum in palacio comunis Reg. in pleno consilio.

Darauf mit dem oben beschriebenen Notariatsvogelzeichen ¹⁾:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palacii not[arius] predicta statuta scripsi, et fuerunt lecta et approbata et confirmata in consilio generali, qui superius approbati sunt ²⁾, cum addictionibus supra scriptis et diminutionibus in predicto statuto.

Coram domno Petro Spiçenghe et Ariberto Fanioli et Iohanne Rebufati et Guidocto domni Gerardi Varoli rogatis testibus.

Danach noch ein Additament von Alberts Hand aus dem Jahre 1270, aus der Zeit des Podestà Guilielmus de Putagiis, welcher Juni 29 bis December 31 des Jahres 1270 Reggio regierte ³⁾.

Der ganzen Handschrift ist eine zweiblättrige Lage vorangesetzt, deren erstes Blatt leer ist, das zweite enthält von Alberts

1) Ich denke, der Vogel soll wohl eine Weihe sein, da ich meine, Albert wird seinen Familiennamen Milioli mit dem Wort milvo in Zusammenhang gebracht haben.

2) Genau wie in der Unterschrift des Johannes de Blava oben S. 277.

3) Liber de temp. c. 279.

Hand den Anfang des Kapitelverzeichnisses zum fünften Statutenbuch, nur acht Kapitel von 28. Auf der Kehrseite des Blattes stehn von Albert geschriebene Angaben über die Bucheintheilung der Statuten, nämlich mit welchen Kapiteln die einzelnen Bücher beginnen. Darin ist das sogleich zu erwähnende Statut von 1242 noch nicht berücksichtigt. Darauf folgt eine andere zwölfblättrige Lage, welche ebenfalls erst nach Vollendung des Codex diesem vorangesetzt ist. Sie enthält auf den ersten 11 Blättern¹⁾ das älteste Statut von 1242. Dieses aber nicht in der Notariatsurkundenschrift, welche sonst dieser Band zeigt, sondern in genau derselben Bücherschrift, in welcher die ganze Cronica imperatorum der Doppelchronik von Reggio geschrieben ist. Nun kann aber nicht der geringste Zweifel bestehen, daß auch dieses Statut von der Hand des Albert Milioli geschrieben ist, denn auch innerhalb des Bandes sind einige Blätter in eben dieser Schrift geschrieben. Damit wird auf das glänzendste bestätigt, was A. Dove nach einigem Zögern, wie er sagt, zu beweisen suchte (S. 18—23), daß der Liber de temporibus und die Cronica imperatorum trotz der Verschiedenheit des Schriftcharakters doch von derselben Hand geschrieben sind²⁾. Albert Milioli verfügte eben über sehr verschiedene Schriftarten, wie die zahlreichen Zusätze auf den Blatt-rändern des Liber de temp. beweisen. Vergleicht man manche von diesen, so wird man auf den ersten Blick nicht leicht geneigt sein, sie derselben Hand zuzuschreiben. Erkennt man dann aber, wie sich in manchen solcher längeren Zusätze der Charakter der Schrift allmählich ändert — namentlich wenn der Schreiber fortschreitend nachlässiger schreibt — und dadurch ganz ähnlich wird der Schrift anderer Zusätze, die man zunächst einer andern Hand hätte zuschreiben wollen, so lernt man, daß der Schreiber eben über mannigfaltige Schriftarten verfügte. Er war ein Kalligraph, der zweifellos selbst die großen Initialen seiner Handschriften sehr zierlich ausgemalt hat. Seiner kalligraphischen Kunst verdankte er es offenbar, daß er mit der Herstellung der amtlichen Statutensammlung beauftragt wurde, obwohl ihn andere Eigen-

1) Das folgende zwölfte Blatt dieser vorgesetzten Lage ist mit späteren Ordinationes von anderer Hand beschrieben.

2) Nach meiner ersten Untersuchung der Estensischen Handschrift im Jahr 1884 glaubte ich noch nicht an die Identität des Schreibers der beiden Theile und theilte das unter anderem Herrn Emil Michael auf seine Anfragen mit, der darüber in seiner Schrift „Salimbene und seine Chronik“ S. 129, N. 3 berichtete. Nach der zweiten Untersuchung im Jahre 1891 war ich schon in Modena, bevor ich noch nach Reggio ging, um dort die Statuten-Handschriften zu benutzen, bei reicherer Erfahrung nicht im Zweifel, daß Dove durchaus recht hat.

schaften dazu sehr wenig geeignet machten. Ein solcher Mann verstand es natürlich auch, nicht nur die in seiner amtlichen Thätigkeit ihm geläufige Urkundenschrift, sondern auch die Bücherschrift der Zeit zu schreiben. Da die *Cronica imperatorum* im wesentlichen nur eine jedesfalls überaus stark verkürzte Abschrift aus Salimbenes Chronik war, nicht Compilation aus vielen Büchern wie der *Liber de temp.*, so mochte dem Schreiber wohl daran liegen, die Arbeit dieser Copie zu vereinfachen und zu verkürzen. Daher wählte er hier die einfachere Bücherschrift statt der stark verschnörkelten Urkundenschrift, welche mehr Mühe und Zeit erforderte. Und die Eigenheiten, welche er bei der Herstellung der einen zeigt, erscheinen durchweg auch in der anderen, die gleiche Art der Interpunktion, der Orthographie, der Abbreviaturen, der Ergänzungen am Rande und über der Zeile u. s. w. Und schließlich ist es schlechterdings unmöglich, zahlreiche Erscheinungen, wie die Rückverweisungen in der *Cronica imperatorum* auf den *Liber de temp.*, zu erklären, wenn der Schreiber der ersteren, der wiederum auch nothwendig ihr „Verfasser“ — soweit das Wort hier zulässig ist — sein muß, verschieden wäre von dem Schreiber des *Liber de temp.*, was nun nach Vergleichung des Statutenbandes sich als ganz unmöglich herausstellt. Wir beschäftigen uns mit diesem zunächst noch weiter.

Das sechste Buch beginnt so:

In nomine domini nostri Iesu Christi amen.

Sub millesimo ducentesimo sexagesimo sexto, indictione nona.

I. Hec sunt statuta et ordinamenta et adiciones et diminutiones statutorum superius scriptorum facta et composita per domnos infra scriptos in concordia vel saltim per duas partes (folgen die Namen der Rathmänner) tempore domni Bonacursi Belençonum tunc potestatis. Ad honorem Dei et beate virginis Marie et beatorum corporum Prosperi, Grisanti et Darie et omnium sanctorum et sanctarum Dei et ad bonum statum et pacificum comunis Reg.

Das Buch enthält noch spätere Zusätze aus den Jahren 1270, 1268, 1271, 1267. Am Schluß steht mit dem uns schon bekannten Notarszeichen:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] predicta statuta et ordinamenta superius scripta scripsi et exemplavi prout in alio statutorum scripto continetur manu domnorum Francischi de Baysio et Francischi de Valestris¹⁾, que confirmata

1) Diese beiden waren Mitglieder der Commission, welche das Statut beschloß. Sie werden unter den Rathmänner, deren Namen oben weggelassen sind, genannt.

et approbata fuerunt et lecta in consilio generali, mandato et auctoritate domni Henrigucii de Galuciis pot[estatis] Reg. et per domnum Bonacursium Bellençonum ¹⁾ pot[estatem] Reg., cum addictionibus in veteribus statutis scriptis sub millesimo ducent[esimo] sexagesimo ²⁾ sexto, indictione nona, et sub millesimo ducent[esimo] sexag[esimo] septimo et indictione decima ³⁾.

Das siebente Buch ist überschrieben:

In nomine Domini millesimo ducentesimo sexagesimo septimo, indictione decima.

Die Einleitung des Buches lautet sonst ganz wie des sechsten Buches, jedoch fehlen die Worte 'vel saltim per duas partes', so daß dieses Statut einstimmig, nicht nur mit Zweidrittelmehrheit angenommen wurde. Die Namen der das Statut beschließenden Commissionsmitglieder sind andere als in dem vorigen Buch, und es ist gegeben 'Tempore domni Henrigucii de Galuciis pot[estatis] Reg.', also in der ersten Hälfte des Jahres 1267. Es umfaßt 47 Kapitel mit späteren Zusätzen aus den Jahren 1268, 1270. Es folgt danach noch einmal Liber VII. mit neuer Kapitelzählung und der Ueberschrift: 'Incipit liber de malefactoribus et eorum faactoribus puniendis'. Es enthält Zusätze aus den Jahren 1270, 1268. Dann folgen von der Hand Alberts die Unterschriften der Notare, welche das hier copierte Original beglaubigten:

Ego Oldrevandinus de Rugheriis sacri palatii not[arius] hiis interfui, legi et publicavi . . . die vigesimo mensis Madii. Sub millesimo ducent[esimo] sexagesimo septimo, indictione decima. Coram etc.

Ego Henricus de Guerris not[arius] sacri palatii hiis interfui, legi et publicavi etc.

Danach die Unterschrift des copierenden Notars Albert mit seinem Vogelzeichen:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] predicta statuta et ordinamenta superius scripta scripsi et exemplavi prout in alio libro statutorum scripto manu domnorum Oldrevandini de Rugheriis et Henrici de Guerris not[ariorum], scripsi et exemplavi sicut scriptum in ipsis inveni, et cum additionibus

1) Dieser war vom Mai bis December 31 1266 Podestà, Henrigucius von Januar 1 bis Juni 29 1267; Liber de temp. c. 275. 276.

2) 'sexag.' zweimal geschrieben.

3) Diese Unterschrift ist nicht fehlerlos mit Auszügen aus den ihr vorangehenden Statuten gedruckt von Tacoli, *Compendio delle dirimazioni de' . . . Tacoli* (Reggio 1742. fol.) p. 400.

et diminutionibus et vacationibus in veteribus statutis positis et scriptis.

Danach folgt ein erst später mit anderer Tinte von Albert Milioli hinzugefügtes Capitulum de massario.

Das achte Buch ist überschrieben:

In nomine Domini. Millesimo ducent[esimo] sexagesimo octavo, indictione undecima, tempore domini Manfredi de Saxolo pot[estatis] Reg.

Die Einleitung lautet mutatis mutandis wie die des VII. Buches. Manfred von Sassuolo war 1267 vom 30. Juni bis 1268 Juni 29. Podestà von Reggio¹⁾. Da das Statut, wie die Unterschrift ergibt, am 27. December erlassen ist und in der 11. Indiction, erhellt, daß das am 27. December 1267 geschehen ist, wie auch die Unterschrift ergibt. Die Angabe 1268 läßt sich nur so erklären, daß hier schon von Weihnachten der Jahresanfang genommen ist, unten aber nicht. Das Buch enthält Zusätze aus den Jahren 1268 (tempore Guidonis de Polenta pot., d. i. 1268. Jun. 30 bis Dec. 31) und 1270. Die Unterschrift lautet (alles auch die Notarunterschrift von Alberts Hand):

Factum et conpillatum fuit dictum statutum voluntate dicti consilii generalis. Sub millesimo ducent[esimo] sexag[esimo] septimo, indictione septima²⁾, die vigesimo septimo mensis Decembris.

In palatio comunis Reg. Presentibus Bernardino de Sancto Dalmatio et Albertino de Bagno, nunciis et bampnitoribus comunis.

Ego Iohannes de Marchisiis not[arius] his omnibus interfui, audivi et scripsi.

Danach mit dem Vogelzeichen:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] predicta statuta et ordinamenta superius scripta scripsi et exemplavi prout in alio libro statutorum scripto manu domnorum Giliij Çironi et Berthoni quondam Artuxii et Iohannis de Marchisiis not[arii], scripsi et exemplavi sicut scriptum in ipsis inveni, et cum additionibus et diminutionibus et vacationibus in veteribus statutis positis et scriptis.

Danach sind noch zwei Kapitel von Alberts Hand später mit anderer Tinte hinzugefügt.

1) Liber de temp. c. 276. 277.

2) Die Indiction ist falsch, statt 'undecima' wie oben. Ich weiß nicht, ob so die Handschrift hat, oder ob ich mich selbst verschrieben habe.

Das neunte Buch, welches beginnt:

In nomine Domini. Millesimo ducentesimo sexagesimo octavo, indictione undecima,

und die gleiche Einleitung wie das VII. und VIII. Buch hat, mit 'Tempore domni Manfredi de Saxolo tunc pot[estatis] Reg.' (d. i. 1268. Jan. 1 bis Jun. 29), hat noch spätere Zusätze aus den Jahren 1268, 1270, 1271. Nach der Unterschrift des Notars, welcher das Original beglaubigte: 'Ego Henricus de Guerris not[arius] sacri palatii hiis interfui et ea legi', folgt nicht mehr die Unterschrift Alberts Milioli, obwohl er dies ganze Buch gänzlich wie die vorhergehenden Bücher geschrieben hat. Es folgen dann noch Zusätze von seiner Hand, welche $2\frac{1}{2}$ Blätter füllen. Damit schließt die Handschrift.

Kürzer können wir uns über den zweiten Statutenband fassen, welcher die Aufschrift trägt 'Statuta civitatis Regii 1266 cum additionibus usque ad a. 1273'. Auch dieser starke Folio-Band ist größten Theils von Albert Milioli geschrieben, und zwar ähnt er noch viel mehr dem Liber de temp. als der erste Band. Er ist viel nachlässiger als dieser, auf ganz so schlechtem Pergament wie der Liber de temp., mit mehr wechselndem Charakter der Schrift, die aber durchweg Notariatsurkundenschrift ist, und mit geringerer Festigkeit der Hand geschrieben, und stimmt in allen diesen Eigenschaften mit dem Liber de temp. völlig überein. Die roth und blau ausgemalten großen und kleinen Initialen dieses Bandes sind ganz dieselben wie im Liber de temp.

Ganz von der Hand des Albert Milioli sind das voranstehende Inhaltsverzeichnis sämtlicher sechs Bücher des Bandes, ferner die ersten drei Bücher, von denen aber das erste unvollständig im dritten Kapitel beginnt, die Kapitel XXV—LXXXXII des sechsten Buches und alles was danach in dem Bande noch folgt. Von einer andern Hand sind die Bücher IV. V und die Kapitel I—XXIII des sechsten Buches geschrieben, aber auch in dieser Partie sind alle Rubriken (genau wie im Liber de temp.) und alle farbigen Initialen von Albert ausgeführt. Es bestätigt sich hier, was ich oben über die kalligraphische Kunst Alberts sagte. Der andere Schreiber war nicht im Stande die Initialen geschickt herzustellen und die Rubriken in Minium zu schreiben, oder Albert, der wohl der eigentliche Leiter bei Herstellung des Bandes war, mochte es ihm doch nicht überlassen.

In allen sechs Büchern finden sich zahlreiche spätere Zusätze aus den Jahren 1268, 1270, 1271, 1273, und diese sind sämtlich, auch zu Buch IV—VI, von Albert Milioli in Notariatsurkunden-

Notaren oder Commissionsmitgliedern geschriebenen Originale copiert hat, erhellt aus der Fassung dieser Unterschrift, welche genau übereinstimmt mit der Unterschrift des Notars Johannes de Blava (oben S. 276. 277), der das Original der ersten vier Statutenbücher geschrieben hat, daß das von ihm niedergeschriebene Statut im versammelten Rathe verlesen und genehmigt wurde. Wahrscheinlich war aber Albert schon Ende 1265 im städtischen Dienste thätig. Denn hinter dem vierten Buche stehn noch mehrere Dokumente, von denen die zu Gunsten des Azzolin dei Manfredi am 27. Dec. 1265 im Rath genehmigt waren. In seiner dahinter folgenden Unterschrift (oben S. 277) sagt nun Albert wohl, von welchem Notar die ersten vier Statutenbücher im Original geschrieben waren, nicht aber, welcher Notar bei der Abfassung der folgenden Dokumente fungiert hatte. Daraus darf wohl geschlossen werden, daß er selbst deren Original geschrieben hatte.

Die ganze Gesetzgebung zu Reggio des Jahres 1265 und der folgenden Jahre war eine Folge der inneren Umwälzung, welche dort stattgefunden hatte. Viele Jahrzehnte lang hatten die Gibellinen Reggio beherrscht. Stets hatte in Folge dessen die Stadt zu Kaiser Friedrich II. und seinen Erben gehalten. Nachdem aber am 14. Dec. 1264 das ebenfalls bis dahin Gibellinische Modena in die Herrschaft der Guelfenpartei übergegangen war, folgte ihm Reggio im Jahr 1265 nach. Am 6. März brachen die aus Reggio vertriebenen Guelfen, an der Spitze die mächtigen Geschlechter der Roberti und de Foliano, in die Stadt ein, vertrieben die Gibellinischen Adelsfamilien und bemächtigten sich der Herrschaft der Stadt. Danach dürfen wir wohl annehmen, daß Albert Milioli eben durch die Guelfen zur amtlichen Thätigkeit herangezogen ist. Gewiß werden wir daraus nicht schließen, daß er ein heftiger Parteimann von Guelfischer Gesinnung war — eine solche bekundet er in seinem Werke nirgends —, sondern nur daß er sich durch irgend welche Eigenschaften der herrschenden Partei empfahl. In den Jahren 1269 bis 1273 war er beschäftigt das amtliche Exemplar der Statutensammlung herzustellen, neue Verordnungen darin nachzutragen, abgeschaffte und abgeänderte als solche zu bezeichnen. Im Jahre 1266 war sein Vater Gerard schon verstorben, da er schon in der Unterschrift unter dem fünften Buch des ersten Bandes der Statuten 'quondam Gerardi' von ihm sagt.

Noch in einem dritten Bande des Provinzialarchivs zu Reggio finden sich Ueberreste der Thätigkeit Alberts Milioli, nämlich in dem Liber grossus antiquus, über welchen ich unten eingehender

handele. Dieser ist ein Copialbuch der Stadt Reggio, das im Jahre 1269 durch verschiedene Notare aus einem älteren Registrum abgeschrieben, dann durch zahllose Zusätze vermehrt wurde. Hierin findet sich, soweit ich gesehen habe, der Name Alberts Milioli zuerst auf f. 247'. Es stehen da f. 241—247'. Consuetudines vom Jahre 1242 mit seiner Unterschrift. Alles dieses ist aber nicht von seiner Hand geschrieben, sondern von dem Notar Nicholaus Dionisii, welcher dieses Stück mit einer sehr großen Anzahl anderer aus dem älteren Registrum copierte. Die Unterschrift Alberts (ohne sein Notarzeichen) lautet:

Ego Albertus Gerardi Milioli sacri palat[i] not[arius] auctenticum predictarum consuetudinum scriptum per manum Iohannis Guidonis Villani not[arii] et approbatum per consiliarios in consilio generali tempore domni Lambertesci de Florencia¹⁾ olim pot[estatis] Regii vidi, legi easque consuetudines in ipso autentico tempore domni Bosii de Dovaria²⁾ civis Cremonae, pot[estatis] Regii, relevavi, exemplavi sive scripsi meoque signo et nomine publicavi, nichil in hiis addens, mutans vel diminuens nisi forte litteram vel sillabam, que intellectum non variant seu sensum.

Wir erfahren daraus, daß Albert schon im Jahr 1247 kaiserlicher Notar war, daß er damals ein einzelnes Stück für das Stadtregistrum copiert hat. Danach ist anzunehmen, daß er damals mindestens einige zwanzig Jahre alt, vielleicht etwa um 1220 geboren, ungefähr also gleichaltrig mit Salimbene war, der 1221 geboren wurde. Ferner ersehen wir, daß damals sein Vater Gerard Milioli noch lebte, der noch nicht durch beigefügtes 'quondam' als verstorben bezeichnet wird.

Weiterhin finden sich aber im Liber grossus unter den nach dem Jahr 1269 hinzugefügten Dokumenten solche, die von Alberts Hand geschrieben und von ihm mit seinem Notarzeichen unterschrieben sind. So ist f. 256 ein Dokument unterzeichnet:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] de mandato domni Tyberii de Rusticis de Eugobio pot[estatis]³⁾ Regii et eius auctoritate et domni Albrici eius iudicis et assessoris exemplavi et asscultavi et hoc meo signo apposito et nomine subscripto manu mea scripsi etc.

Sub millesimo ducent[esimo] septuagesimo secundo, indictione quintadecima, die quintodecimo Marcii. Tempore predicti potestatis.

1) Lambertescus de Lambertescis war 1242 Podestà von Reggio; Liber de temp. c. 245.

2) Dieser war 1247 Podestà; ib. c. 251.

3) Er war 1272 von Jan. 1 bis Jun. 29 Podestà.

Coram domnis Ugolino de Novis et Ianino Rexani not[ariis] rog[atis] testibus¹⁾.

F. 273—275' stehen wieder mehrere von der Hand Alberts geschriebene Dokumente, dahinter f. 275' seine Unterschrift mit seinem Vogelzeichen nebst der Unterschrift eines zweiten Notars:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] de mandato domni Odonis de Odis de Perusio pot[estatis] Regii²⁾ omnes et singulos suprascriptos contractus seu instrumenta sumpsi et exemplavi ex quibusdam inbreviaturis, que dicebantur esse Iohannis de Alprata not[arii], et secundum quod in ipsis inbreviaturis reperi contineri scripsi et auctenticavi . . . Sub millesimo ducentesimo sexagesimo nono, indict[ione] duodecima, die vigesimo primo Decemb. Tempore predicti potestatis. Coram domnis Bernardo iudic[e] et assess[ore] predicti pot[estatis], Gerardo Varolo et Aymilino de Graciadeis testibus³⁾.

Act[um] sub palacio comunis Reg[um].

(S. N.) Ego Petrus de Rivalta sacri pallat[ii] not[arius] supradicte exemplationi presens interfui facte per dictum Albertum not[arium] de omnibus et singulis contractibus seu instrumentis et eos contractus seu instrumenta de verbo ad verbum legi et adscaltavi et precepto dicti potestatis in hac exemplatione me subscripsi [cum predicto Alberto]³⁾ et auctenticavi.

F. 277 steht wieder ein Dokument von der Hand Alberts Milioli. Dahinter mit seinem Vogelzeichen seine Unterschrift:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] perscriptum instrumentum scripsi ea auctentico . . . mandato domni Stoldi de Florencia pot[estatis] Regii⁴⁾ scripsi in libro comunis et auctenticavi . . . Sub millesimo ducent[esimo] septuagesimo secundo, indictione quintadecima, die vigesimo Septembr. Tempore predicti pot[estatis].

F. 278' steht ein Dokument von 1272, indictione XV, die vigesimo quinto Augusti. Actum in palacio comunis Regii, dessen Original von Albert Milioli geschrieben war, und das er hier auch copiert hat. Es trägt mit seinem Vogelzeichen die Unterschrift:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli not[arius] sacri palacii his omnibus interfui, audivi et rogatus scripsi.

1) tt Hs.

2) 1269 Juni 30 bis 1270 Juni 29.

3) Die eingeklammerten Worte sind von Albert Milioli, nicht von Petrus de Rivalta, hinzugefügt!

4) Vgl. oben S. 235, N. 3.

F. 279 sind zwei Urkunden von seiner Hand copiert. Dahinter steht mit dem Vogelzeichen seine Unterschrift:

Ego Albertus quondam Gerardi Milioli sacri palatii not[arius] predicta instrumenta scripsi . . . mandato domni Stoldi de Florentia pot[estatis] Regii scripsi in libro comunis et auctenticavi . . . Sub millesimo ducent[esimo] septuagesimo secundo, indictione quintadecima.

F. 280' sind noch zwei Dokumente von seiner Hand copiert, auf welche fast wörtlich gleichlautend die vorstehende Beglaubigung auch mit der gleichen Zeitbestimmung folgt. Danach stehn noch f. 281—282' von seiner Hand geschriebene Notierungen über Ausgaben mit der Ueberschrift: 'Item sub eodem millesimo (1272) et indictione (XV). Tempore supradicti potestatis (Stoldi de Florentia)'. Weitere von ihm geschriebene Stücke habe ich in dem Bande nicht gefunden.

Wir sehen hiernach, daß Albert Milioli fast genau zu derselben Zeit, nämlich in den Jahren 1269 bis 1272, für den Liber grossus thätig war, in welcher er an den Statuten arbeitete, was er freilich noch im Jahre 1273 that. Da er von diesem Jahr ab im Liber grossus nicht mehr erscheint, so muß man schließen, daß er seit diesem Jahre im städtischen Dienste nicht mehr beschäftigt worden ist. Vielleicht hatte auch dieses eine politische Ursache. Wir fanden, daß Albert besonders viel von und unter dem Podestà Stoldus von Florenz (1272 Juni 30 bis 1273 Juni 29) beschäftigt wurde. Seit dessen Amtsverwaltung verschwindet er aus dem Liber grossus und hört seine Thätigkeit an den beiden Statutenbänden auf. Nun sagt uns Albert selbst in seinem Liber de temp. c. 282 von diesem Stoldus: 'factus fuit potestas Reg. per artes civitatis Reg. sive per societates misteriorum'¹⁾, also von den Popularen, zweifellos im Gegensatz zum herrschenden Adel, wurde er erhoben. Zwar wissen wir nicht, daß bei seinem Antritt oder nach seiner Amtsniederlegung Kämpfe zu Reggio stattfanden. Aber es wäre doch denkbar, daß sich Albert wegen irgend welcher Handlungen unter diesem Podestà bei der Ritterschaft mißliebig gemacht hätte und daher aus dem städtischen Dienst entfernt worden wäre. Vielleicht hat er nicht gar lange nach dieser Zeit bei größerer Muße die Idee gefaßt ein Geschichtsbuch zu schreiben und mit dem Liber de temp. begonnen.

1) So die Hs., was kaum in 'ministeriorum' abgeändert werden darf, da das hiervon abgeleitete italienische Wort 'mestiere, mestiero' auch die Contraction hat.

Ob es noch weiteres urkundliches Material, das von Albert unterzeichnet wäre, oder auf seine Lebensgeschichte mehr Licht würfe, giebt, weiß ich nicht. Mir fehlte im Jahre 1891 die Zeit nach weiterem zu suchen.

II. Einiges über die Quellen der Doppelchronik von Reggio.

Die Annahme, daß der Verfasser der Doppelchronik ein Minorit gewesen sei, mußte A. Dove fast nothwendig zu einer weiteren Behauptung führen, die sich nicht aufrecht erhalten läßt.

Von dem Punkte an, von welchem Albert städtische Annalen von Reggio benutzen konnte, welche ihm die Reihe der Stadthäupter angaben, d. h. vom Jahr 1154 und Kap. 171. des *Liber de temp. an.*, fasste er alles Folgende als einen besonderen Abschnitt des ganzen Werkes auf, den er überschrieb: 'Memoriale omnium potestatum, consulum et rectorum civitatis Regine' etc. In diesem Theile finden sich von Kap. 179 an oft Stücke, welche man leicht als Excerpte aus Urkunden erkennt. Sie schließen meist mit den Worten 'ut in registro comunis (Regii) continetur'. Muratori meinte demnach¹⁾, der Verfasser habe eben Urkunden benutzt, archivalische Forschungen angestellt. Das wollte Dove S. 33. 69 nicht gelten lassen, er hielt es für selbstverständlich, daß diese Excerpte schon in den vom Chronisten ausgeschriebenen Annalen von Reggio gestanden hätten, und hat sie demnach in seine Restitution der *Annales Regienses* aufgenommen. Er mußte das wohl annehmen, denn es war schwer zu erklären, wie der Minorit dazu kommen konnte, die Urkunden des städtischen Archives zu benutzen. Aber dem darf man doch entgegenhalten, daß es ein anderes Beispiel von italienischen Stadtannalen, in welchen in ähnlicher Weise Urkunden excerptiert wurden, nicht giebt. In den *Annales Parmenses maiores* z. B., die denen von Reggio wohl am meisten geistesverwandt sind, findet sich nichts desgleichen. Auch Johannes Codagnellus war Notar und wurde im städtischen Dienst von Piacenza verwendet wie Albert Milioli zu Reggio. Wohl hat er Urkunden eingesehen, aber derartige Excerpte finden sich auch in seinen *Annales Placentini* nicht.

Nun wird uns ja jedesmal gesagt, woher diese Urkundenauszüge stammen, aus dem *Registrum comunis*, d. h. also aus dem Ur-

1) SS. R. Ital. VIII, p.

kundencopialbuch der Stadt. Dieses Registrum existiert, es ist der Liber grossus antiquus, an dessen späteren Partieen, wie wir saben, Albert Milioli selbst gearbeitet hat. Da dürfte es doch höchst wahrscheinlich, ja kaum fraglich sein, daß er selbst Urkunden, die er darin fand, excerpiert hat. Diese Urkunden sind zum großen Theil von Affarosi, Tacoli, Tiraboschi, Muratori eben aus diesem Copialbuch herausgegeben, aber über den Liber grossus selbst ist, soviel ich weiß, nichts näheres bekannt. Deshalb wird es erlaubt sein, einige Mittheilungen darüber zu machen.

Der Liber grossus, ein starker Großfolioband von 466 Pergamentblättern, ist zur Zeit des Podestà Odo de Odonibus von Perugia, das ist in dem Jahr 1269 Juni 30 bis 1270 Juni 29, angelegt. Sein damals von drei Notaren geschriebener Grundstock ist ein im Jahr 1228 angelegtes Register, welches seitdem durch eine Anzahl von Stücken vermehrt worden war. Dieses war nach den Besitzungen der Stadt in verschiedene Abtheilungen getheilt, die z. B. Pigognaga, Bondeno, Rubiera zum Gegenstand haben. Die erste Urkunde darin ist wie in den Stadtregistern von Lodi und Modena ¹⁾ der Constanzer Friede, welcher ja die Communalfreiheit der oberitalienischen Städte begründete und mit Recht an die Spitze ihrer Register gestellt wurde. Daher wurde der Liber grossus auch früher oft, z. B. von Tacoli und Tiraboschi, als *Codice Pax Constantiae* bezeichnet.

Was ich oben sagte, ergibt sich aus den Eintragungen der Notare. F. 1—47 sind von dem ersten Notar 1269/70 geschrieben. Von seiner Hand ist auch die Einleitung des ganzen Bandes auf f. 1, welche der Schreiber des Registers von 1228 diesem vorangestellt hatte. Sie lautet:

In nomine sancte et individue trinitatis ac Christi nativitatis añ²⁾. Hec sunt privilegia²⁾ et instrumenta comunis Reg. a domno Boterio de Gipso et domno Iohanne de Mandra michi Ugolino de Corigia not[ario] data et designata, ut per me debeant exemplari et autenticari, in millesimo ducentesimo vigesimo octavo, indictione prima, tempore domni Gerardi de Curviaco pot[estatis] Reg. et eius assessorum sive iudicum, scilicet domni Gerardi de Albinis et domni Armani de Scotis civium Parm̄.

F. 47 steht dann die Unterschrift des Notars, der alles vorstehende copiert hat:

(S. N.) Ego Bertolacius quondam Blasmaltorti not[arius] sacri

1) Vgl. MG. LL. Const. et Acta publ. I, 409.

2) So die Hs.

palatii suprapositos sex quaternos ex auctoritate consilii generalis comunis Reg. necnon ex decreto domni Odonis de Perusio tunc pot[estatis] Reg. ex registro comunis Reg. fideliter exemplando transcripsi, nichil addens vel minuens preter litteram vel sillabam, que sensum non mutant nec variant intellectum, et signa not[arii], que facere nescivi. Er giebt dann die Anfangsworte an, mit denen die sechs von ihm geschriebenen Quaternionen beginnen.

Der zweite Notar schrieb f. 49—80.

F. 80' steht seine Unterschrift:

(S. N.) Ego Bonaventura de Ciçanis sacri pallat[ii] not[arius] suprapositos quinque quaternos ex auctoritate consilii generalis comunis Regii nec non ex decreto domni Odonis de Perussio tunc potestatis Regii ex registro ¹⁾ comunis Regii fideliter exemplando transcripsi, nichil adens ²⁾ vel minuens preter litteram vel sillabam, que sensum non mutant nec variant intellectum ²⁾ et signa notariorum, que facere nescivi. Auch er giebt dann die Anfangsworte der von ihm geschriebenen Lagen an.

Derselbe Notar hat auch f. 153—181 geschrieben und f. 181 dieselbe Unterschrift mutatis mutandis wiederholt. Die von mir nicht erwähnten Blätter zwischen den von den drei Notaren geschriebenen Partien sind leer oder von späteren Händen mit späteren Stücken gefüllt.

Der dritte Notar schrieb die Blätter 85—121, 125—140 und 185—254'. Nur unter die letzte Partie hat er f. 254' seine Unterschrift gesetzt.

(S. N.) Ego Nicholaus Dionisii domni Federici imperatoris not[arius] suprapositos novem quaternos ex auctoritate consilii generalis comunis Regii nec non ex decreto domni Odonis de Perusio tunc pot[estatis] Reg. ex registro comunis Regii fideliter exemplando transcripsi ²⁾ u. s. w.

Alles folgende ist dann von späteren Händen mit späteren Stücken beschrieben. Einer der ersten dabei thätigen Notare ist, wie wir fanden, Albert Milioli.

Nicht schwer ist es nun zu zeigen, wie ich meine, daß eben er die Urkunden des Liber grossus excerpiert hat. Diese Auszüge reichen vom Jahr 1169 bis 1214. Sie unterscheiden sich so stark wie nur irgend denkbar von den für diese Epoche noch so sehr dürftigen Notizen der Annalen. Schon deshalb halte ich es

1) So hier die Hs., bei der folgenden Unterschrift desselben Notars auf f. 181 aber 'registro'.

2) So die Hs.

für ausgeschlossen, daß der Annalist seine kurzen Notizen mit diesen verhältnißmäßig umfangreichen Urkundenexcerpten über ziemlich unbedeutende Vorgänge verband. Wenn Kap. 195 zum Jahr 1198 nur der Name des Podestà genannt, dann der Tod Kaiser Heinrichs VI¹⁾ und nach einem Zwischensatz über einen Zug der Bolognesen gegen Cesena die darauf folgende Doppelwahl, zuletzt auch noch der Tod König Philipps²⁾, welcher 1208 erfolgte, erzählt wird, und darauf Auszüge aus drei Urkunden folgen mit den Anfangsworten: 'Eodem anno et millesimo et eadem indictione', so meine ich darin auf das deutlichste die Hand des späten kläglichen Compilers zu erkennen, der keine Ahnung mehr davon hatte, daß Philipp erst zehn Jahre nach seiner Wahl getödtet wurde³⁾. Nun hat aber der Verfasser mit diesen Urkundenauszügen gründliche Confusionen angerichtet, wie sie unmöglich ein nahezu gleichzeitiger Annalist, der von den Vorgängen noch eine Ahnung hatte, anstiften könnte. Es will noch wenig besagen, daß er von den eben erwähnten Urkundenextrakten zwei zu 1198 setzte, welche zu 1197 gehören. Aber Kap. 201 läßt er auf Urkundenauszüge, welche er richtig zu 1204 setzt, und die im Liber grossus f. 133 stehn, Auszüge folgen auch zum Jahr 1204, lediglich deshalb, weil sie im Liber grossus f. 133—134 unmittelbar hinter jenen von 1204 stehn, die aber in Wirklichkeit zum Jahr 1197 gehören. Ebenso läßt er unter dem Jahr 1188 Kap. 192 auf den Auszug einer vom 8. April 1188 datierten Urkunde, die im Liber grossus f. 54'—55' steht, das Excerpt einer Urkunde vom 19. September 1200 folgen, weil diese im Liber grossus f. 56 auf jene folgt. Er hat sich in beiden Fällen das Datum der Urkunden nicht genau angesehen. Solche Nachlässigkeiten läßt sich Albert Milioli oft zu Schulden kommen.

Wie gründlich ist eine Urkunde vom 6. August 1202 mißverstanden, die im Liber grossus f. 7'. 8 steht⁴⁾. Im Liber de temp.

1) Falsch zu 1198 statt zu 1197.

2) 'et mortuus est gladio'.

3) Freilich hat Dove S. 156 in dem richtigen Gefühl, daß der alte Annalist nicht wohl die Urkundenauszüge des Jahres 1198 an die Nachricht vom Tode Philipps schließen konnte, da er doch die Urkundenexcerpte für Bestandtheile der Annalen hielt, gerade die Nachricht über die Doppelwahl und den Tod Philipps aus den Annalen fortgeschnitten. Für mich steht umgekehrt fest, daß gerade jene Nachricht den Annalen angehörte, die Urkundenexcerpte nicht.

4) Die Urkunde ist gedruckt von Affarosi, *Notizie storiche della città di Reggio I*, App. p. XXIII—XXVI, nr. 20 und Muratori, *Ant. Ital.* (fol.) IV, 383—388. Eine andere Urkunde vom 7. August 1202 hat Tacoli, *Compendio delle derimazioni de' . . . Tacoli p. 344 aus dem Liber grossus f. 171—172 gedruckt.*

Kap. 200 heisst es mit dem richtigen Datum der Urkunde 'concessa fuit aque Situle comune¹⁾ Reg. per arbitros', und es werden die Schiedsrichter nach der Urkunde richtig genannt. In Wahrheit enthält die Urkunde einen Schiedsspruch der Podestà von Parma und Cremona, mit welchem eine Fehde zwischen Reggio und Modena beendet wurde. Unter vielen anderen Bestimmungen finden sich darin auch solche über das Wasser, welches sowohl die Modenesen als die Reggianer für ihre Kanäle aus der Secchia entnehmen dürfen. Ein Annalist, welcher von jener Fehde noch etwas wußte, hätte zunächst ihrer erwähnt, und dann gesagt, daß sie durch diesen Schiedsspruch beendet wurde, indem er aus der Urkunde vielleicht einige Friedensbedingungen aufgenommen hätte. Im Liber de temp. geht unmittelbar vorher eine Nachricht der Annalen, daß die Modenesen mit ihren Bundesgenossen im Juni 1202 Rubiera vergeblich belagerten²⁾, aber da verräth sich nicht die entfernteste Kenntniss davon, daß die excerpierte Urkunde mit jener Belagerung in irgend welchem Zusammenhang stünde. Ganz unmöglich hätte der Annalist, welcher jene Nachricht zuerst niederschrieb, so ganz zusammenhangslos das so verworrene Urkundenexcerpt daran reihen können, der hätte zum mindesten eingefügt 'et pax facta est inter Reginos et Mutinenses et . . . concessa fuit aqua' etc. Hat also der Annalist nicht die Urkunde excerpiert, so hat es eben der Verfasser des Liber de temp. Albert Milioli gethan, was ja nach unseren Auseinandersetzungen ohnehin schon fast selbstverständlich war. Und der war wahrhaftig zu solcher Leistung so recht befähigt.

Gar seltsam steht es mit einem anderen Urkundenexcerpt zum Jahr 1213, dessen Text nach Albert Milioli und Salimbene wir gegenüberstellen, jener hat es Kap. 211, dieser f. 220^a:

Albert Milioli.

Sub eodem millesimo et eodem anno et tempore dicti potestatis domnus Guilielmus de Pusterla potestas Bononie et comune eiusdem civitatis iuraverunt facere guerram Mutinensibus pro comune Regii et eis servire — et fuit

Salimbene.

Et eodem anno die XIII^a Iunii promisit commune Bononie et iuravit facere guerram Mutinensibus pro communi Regino nec facere pacem cum predictis Mutinensibus sine voluntate communis Regii.

1) So statt 'comuni'.

2) Schon zu 1201 melden die Annalen einen Sieg der Reggianer über die Modenesen.

tempore domni Ysachi de Dovia potestatis Reg. — nec facere pacem cum predictis Mutinensibus sine voluntate comunis Regii, et ut continetur in registro comunis Reg.

Da fällt zunächst bei Albert das 'tempore dicti potestatis' und der unglaublich ungeschickt eingeschobene Zwischensatz 'et fuit — potestatis Reg.' auf. Unmittelbar vorher ist im Liber de temp. gesagt, daß im Jahr 1213 Consulu — kein Podestà — Reggio regierten, und zwei von ihnen werden genannt. Dove S. 160 meint daher, die Stelle müsse zu 1214 gehören, denn in dem Jahre war allerdings Isaac de Dovia Podestà von Reggio. Aber wie kommt es denn, daß sowohl Albert wie Salimbene die Stelle zum Jahr 1213 haben? Hat denn der Annalist schon den Urkundenauszug zu 1213 gebracht und garnicht gesehen, daß seine Angabe über den Podestà so gröblich seiner eben niedergeschriebenen Nachricht über die Consulu des Jahres widersprach? Das können wir nicht glauben, sofern wir nur das geringste Denken bei ihm voraussetzen. Aber bei Albert Milioli sind mir nach zahlreichen unglaublichen Nachlässigkeiten berechtigt zeitweilig die Abwesenheit jegliches Nachdenkens anzunehmen. Hätte Dove bemerkt, daß Salimbene das Datum Juni 13 der Urkunde bringt, welches bei Albert fehlt, so hätte er darin mit Recht eine Bestätigung seiner Ansicht gefunden, daß Salimbene meist nicht den Liber de temp., sondern die uns im originalen Text nicht erhaltenen Annales Regienses ausschrieb, und daß diese schon die Urkundenexcerpte enthielten. Aber die Sache liegt doch anders. Die excerpierte Urkunde ist nicht vom 13. Juni 1213 oder 1214, sondern vom 10. Juni 1203 datiert. Sie steht im Liber grossus f. 49¹⁾, und ihr Datum lautet dort: 'Millesimo ducentesimo tertio, decimo die intrante mense Iunii, indictione sexta'. Ueber die Lesung des Datums kann ein Zweifel nicht obwalten. Zu 1203 stimmt die Ind. 6. In dem Jahre war Isaac de Dovia schon einmal Podestà von Reggio²⁾, war Guilielm de Pusterla Podestà von Bologna³⁾.

1) Sie ist nach ihm von Tacoli I, 348, nach dem Bolognesischen Exemplar von Savioli, Annali Bolognesi II, 2, 239 herausgegeben. Vgl. Reg. Imp. V, nr. 12269.

2) Liber de temp. c. 201.

3) Ann. Bononienses bei Calogera, Nuova Raccolta de' opuscoli scientifici IV (Venezia 1758), p. 121; Cron. di Bologna, Muratori, SS. XVIII, 248.

Und um das ganz außer Zweifel zu setzen: auf die Urkunde folgt im *Liber grossus* das Verzeichniß derer, welche den Vertrag im Rath von Bologna beschworen. Davor ist das Datum wiederholt und lautet: 'Millesimo ducentesimo tertio, die decimo intrante mense Iunii'. Durch die Stellung des 'die' wird die Lesung des Datums hier völlig gesichert. Aber derjenige, welcher das Excerpt machte, las das Datum zu Beginn der Urkunde: 'Mill. ducent. tertio decimo' und kümmerte sich um das Tagesdatum nicht, setzte die Urkunde also zu 1213. Während er die Urkunde las, hatte er schon vergessen, was er über die Consuln des Jahres 1213 geschrieben hatte. Weil nun für gewöhnlich damals ein Podestà die Stadt regierte, und in der Urkunde vom Podestà von Reggio die Rede war, so schrieb er wie gewöhnlich in seinen Urkundenauszügen 'tempore dicti potestatis'¹⁾. Dann sah er aber, daß er gar keinen Podestà vorher genannt hatte, und fügte den Zwischensatz mit dem Namen des Podestà ein, ohne das 'tempore dicti potestatis' zu streichen. Das ist so ganz in der kläglichen, gedankenlosen Art des Albert Milioli, daß kein Zweifel bleibt, er war es, der die Urkunde excerpierte. Aber nun denke man sich, daß er den Jahrbericht, wie er bei Dove S. 159 f. steht, also mit den Urkundenexcerpt, hinter einander abgeschlossen hätte, hätte dann nicht selbst er auf den groben Widerspruch zwischen analistischem Bericht und Urkundenexcerpt aufmerksam werden müssen und ihn zu beseitigen gesucht haben? Salimbene bemerkte den Unsinn natürlich, als er diese Stelle des *Liber de temp.* ausschrieb, er half radikal, indem er weder über Consuln noch Podestà des Jahres etwas sagte — was lag ihm auch an diesen! Aber woher bekam er nun sein Datum 'die XIII^a Iunii', etwa doch aus den *Annales Regienses*? Nein, gewiß nicht. Hier versagt die Annahme der gemeinsamen reicheren Quelle völlig. Wir sahen ja eben, daß die Urkunde deshalb falsch zu 1213 gesetzt war, weil die Zahl des Tagesdatums irrig zur Jahrzahl gezogen war, mit Vernachlässigung des Tagesdatums. Dagegen das falsche Tagesdatum ist nun dadurch entstanden, daß Jemand gerade umgekehrt falsch verband: 'Millesimo ducentesimo, tertio decimo die intrante Iunii' und seinerseits wieder die so entstandene Jahrzahl vernachlässigte. Also muß nothwendig ein Anderer das Datum zugefügt haben. Der erste war zweifellos Albert Milioli, der zweite wohl niemand anders als Salimbene selbst.

Am 21. Juli 1283 arbeitete Salimbene zu Reggio, wie er uns

1) So noch zu 1211 'tempore eiusdem potestatis'.

selbst sagt, an dem Blatt 220 seiner Chronik, auf dessen erster Columne die besprochene Stelle steht. Nehmen wir einmal an, er hat am Tage vorher mit seinem ihn begleitenden Barfüßbruder den Notar Albert Milioli aufgesucht, um ihm einige entliehene Lagen des damals noch ungebundenen *Liber de temp.*, die er schon benutzt hatte, zurückzubringen und sich weitere zu holen. Er findet den Notar in dem Communalpallast, und es macht sich, daß sie den *Liber grossus*, an dem vielleicht gerade ein anderer Notar arbeitet, einsehen. Salimbene liest zufällig die besprochene Urkunde. Mit ihr beginnt ein neuer Quaternio, und sie ist die erste im *Liber grossus*, welche der Notar Bonaventura de Ciganis schrieb. Vielleicht war der zugegen, und sagte: 'Seht her, frä Salimbene, von hier an habe ich das Stadregister geschrieben'. Salimbene hatte ein ganz außerordentlich scharfes Gedächtniß. Er las die Urkunde flüchtig und behielt das freilich falsch gelesene Datum. In seinen Convent zurückgekehrt schreibt er eben die Stelle mit dem Urkundenexcerpt zu 1213 aus dem *Liber de temp. ab.* Dabei erinnert er sich, daß er die über den erwähnten Vertrag abgefaßte Urkunde eben vor Augen gehabt hat, und setzt das im Gedächtniß behaltene falsche Datum ein. So kann es gewesen sein. Aber wer wollte die Möglichkeiten alle aufzählen oder erörtern, wie Salimbene zu dem falschen Datum kam, das sicher aus dem *Liber grossus* stammt? Sicher ist, daß er es nicht aus dem *Liber de temp.*¹⁾, eben so sicher, daß er es nicht aus den *Annales Regienses* hat, in denen keine Urkundenauszüge standen.

Nicht umhin konnte ich, diese Stelle ausführlich zu behandeln. Sie hat mir Bedenken genug gemacht, bevor ich die Lösung durch die Urkunde fand.

Deshalb, meine ich, hat Albert Milioli diese Urkundenexcerpte aus dem *Liber grossus* den Annalenstellen angefügt, weil diese Annalen und überhaupt sein historiographisches Material für die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts und den Beginn des 13. noch sehr dürftig waren. Wir wissen ja, daß er bestrebt war, eine größere Menge historisches Stoffes zu sammeln, daß er sich immer noch bemühte, es zu vermehren, wie die zahlreichen Nachträge zum *Liber de temp.* und die *Cronica imperatorum* beweisen. Als sein historiographisches Material reicher wurde, und namentlich nach der umfangreichen Einlage über die Eroberung an Damiette hat er es daher unterlassen weitere Urkundenauszüge zu geben.

1) Dort ist keine Rasur vorhanden, unter der es gestanden haben könnte.

Freilich ist es ja aber auch möglich, daß der Liber grossus ihm plötzlich unzugänglich wurde.

Alle die Urkunden, aus welchen er Auszüge bringt, haben freilich jedesfalls sämtlich auch schon in dem älteren Stadtregister von 1228 gestanden, und es könnte kein stricter Beweis dafür geführt werden, daß er nicht dieses, sondern eben den Liber grossus für seine Excerpte benutzt hat. Da er aber stets schlechtweg vom 'registrum comunis' spricht, so wird das doch auf das zu seiner Zeit im Gebrauch befindliche Register zu beziehen sein, an dem er selbst ja thätig gewesen war. Hätte er das von 1228 gemeint, so hätte er wohl eher vom 'registrum comunis vetus' oder 'antiquius' oder ähnlich gesprochen.

Ganz zweifellos ist es ja nach meiner Beschreibung des Liber grossus, daß die Urkundenexcerpte erst nach dem Jahr 1228 mit den Annalen verbunden sein können. Nun ist es wohl begreiflich, daß ein Mann, welcher eine Chronik schreibt und nach Vermehrung seines historischen Stoffes namentlich über die eigene Stadt strebt, zu diesen Urkunden greift, um etwas mehr sagen zu können. Warum aber jemand, dem das Stadtregister selbst zugänglich war, diese ungeschickten und fehlerhaften Excerpte den Annalen hinzugefügt haben soll, ist allerdings schwer begreiflich.

Die Annalen von Reggio waren in ihrem ersten Theil kein einheitliches Werk. Es finden sich darin nicht wenige Stellen, welche ursprünglich zu Reggio nicht aufgezeichnet sein können. Wir lesen im Kap. 172 zu 1155: 'et eo anno (Fredericus imperator) hospitatus est super flumen Reni' ¹⁾. Ja das geschah in den Tagen vom 13. bis 15. Mai 1155. Am Reno-Fluß nahe bei Bologna lagerte Friedrich — damals noch König —, und die ganze Stadt zog hinaus, ihn zu ehren ²⁾. Kurz vorher muß er an Reggio vorbei oder durch die Stadt gekommen sein, als er aus dem Gebiet von Piacenza und Modena nach Bologna ohne Zweifel auf der via Aemilia zog. Es kann kein Mann zu Reggio, sondern muß ein Bolognese gewesen sein, der die Notiz niederschrieb, wie auch folgende zu 1162 Kap. 176: 'dextruxit (imperator Fredericus primus) fossa et muros Bononie eodem anno [in MCLXIII] ³⁾ die XII.

1) Dove S. 147 hat diese Stelle nicht mit Recht der Papstchronik zugeschrieben, welche er im Liber de temp. ausgeschrieben glaubte. Wir kommen auf diese unten zu sprechen. Die angeführten Worte gehörten schon den Annalen an.

2) Giesebrecht, DKZ. V, 52.

3) So ergänzte Albert überschreibend.

Kal. Iunii¹⁾). Auch die oben angeführten Ann. Bononienses bei Calogerà haben falsch zu 1163 statt zu 1162: 'Fuerunt destructi et splanati muri civitatis Bononie et foeve'. Und ebenso die Cronica di Bologna²⁾ zu 1163: 'L'imperadore Federico I. fece spianare i fossati e le mura della città vecchia di Bologna' etc.

Noch deutlicher zeigt sich der Bolognesische Ursprung der Nachrichten zu 1185 im Kap. 187: 'Et domnus Prendi-parte potestas Bononie misit milites ad imperatorem Fredericum eodem anno . . . et imperator Fredericus intravit Bononiam'. Auch die Notiz über die Belagerung von Faenza zu demselben Jahr stammt wohl sicher aus Bologna. Ebenso ganz sicher die zu 1188, welche in Wirklichkeit zu 1191 gehört, in Kap. 193: 'Et eo anno fuit facta moneta Bononie³⁾'.

Endlich ist die Nachricht zu 1198 Kap. 195: 'et eo anno iverrunt Bononienses Cesenam contra Marcoaldum' ungeschickt eingezwängt zwischen die Notiz über den Tod Kaiser Heinrichs VI. und die darauf folgende Doppelwahl, welche ich schon oben erwähnte. Dieser Umstand könnte zu der Vermuthung führen, daß erst Albert Milioli dürftige Bolognesische Annalen mit denen von Reggio verbunden hat. Aber ich halte das für wenig wahrscheinlich. So finden wir z. B. auch in Johannes' Codaguellus Annales Placentini schon Cremoneser Annalen mit alten Annalen von Piacenza verbunden, wie hier Bolognesische mit solchen von Reggio. Ich befinde mich in all diesem in voller Uebereinstimmung mit A. Dove, welcher S. 71 den Bolognesischen Ursprung der meisten dieser Notizen wohl erkannt hat. Ich habe sie hier besonders herausheben wollen, weil sie für die älteste Bolognesische Annalistik, die uns nur in späteren Chroniken, in dürftigen Fragmenten nur in Werken Riccobalds von Ferrara erhalten ist, von Interesse sind. Den Bolognesischen Annalen gehören sehr wahrscheinlich noch manche Nachrichten im Liber de temp. bis 1198 an, denen man nicht anmerken kann, wo sie aufgezeichnet sind. Und so stellt sich denn heraus, daß die städtische Annalistik von Reggio eigentlich erst mit den letzten Jahren des 12. Jahrhunderts anhebt.

1) Das Datum kann nicht richtig sein. Es muß das Anfang Juli oder allenfalls in den letzten Tagen des Juni geschehen sein. Vielleicht möglich wäre III. Kal. Iulii.

2) Muratori, SS. R. Ital. XVIII, 293.

3) Ueber die neue Münze von Bologna berichtet zu 1191 nicht nur die Cron. di Bologna I. l. col. 240, sondern auch eine ungedruckte Chronik Riccobalds von Ferrara: 'Anno Christi MCXCI. moneta primo cuditur in Bononia'.

Die wenigen sicher Reggianischen Nachrichten vorher sind kaum nennenswerth ¹⁾, wie Dove S. 71 ausgeführt hat.

Eine Notiz in Kap. 207 des Liber de temp. zu 1209: 'et eo anno Otto imperator albergavit super Renum et ad Salvaterram' möchte ich trotz ihrer Aehnlichkeit mit der oben angeführten zu 1155 doch nicht mehr auf die Bologneser Annalen zurückführen. Damals zog Otto nicht an Reggio vorbei, daher ist es wohl denkbar, daß auch ein Mann dieser Stadt in dieser Weise des ersten Erscheinens Otto's in Italien, seiner Lagerung in nicht gar zu großer Entfernung von Reggio, wo auch zwei Urkunden ausgestellt sind ²⁾, gedachte.

Mit großem Scharfsinn hat A. Dove S. 57—65 erkannt, daß im Liber de temp. eine ihm unbekannte Quelle ausgeschrieben ist, die, wie er S. 57 meinte, „eine zusammenhängende päpstlich-kaiserliche Weltgeschichte, eine wahrscheinlich einheitliche geistlich-universalhistorische Quelle“ gewesen sei. Er hat die Stücke, welche er dieser Quelle zuschrieb, wieder mit meisterlichem Scharfsinn, S. 147—152 herausgeschält, wenn er auch nicht durchweg das Richtige traf, namentlich darin fehlte, daß er aus Salimbene's Chronik einige Worte einsetzte. Schon oben S. 298 bemerkte ich, daß auch eine Stelle der Ann. Regiensens zu Unrecht dieser Quelle zugeschrieben sei. Darüber kann ich sicher urtheilen, da mir bekannt ist, woher alles Uebrige von Dove der ihm unbekannteten Quelle zugetheilte stammt. Sonderbarer Weise hat E. Michael in seinem 1889 erschienenen Buche S. 141—160 sich bemüht, die Aufstellungen von Dove über diese Quelle zu erschüttern, ohne eine Arbeit zu beachten, die G. Waitz im Neuen Archiv III, 49—58. 67 veröffentlicht hat, und welche die Forschung über diese Frage sehr bedeutend gefördert hat. Dove hatte die kleine Chronik in Jacobs de Varagine Legenda Aurea nicht beachtet, woraus ihm kein Vorwurf zu machen ist, da diese überhaupt damals noch kaum je bei einer Untersuchung verwerthet worden war. Auch E. Michael hat sie noch nicht gekannt, obwohl

1) Sehr richtig hat Dove S. 153. 155 bemerkt, daß die Zusätze am Rande zu dem Liber de temp. (welche von Alberts Hand herrühren) zu 1163 und 1187, und so auch der zu 1186 den städtischen Annalen nicht angehörten. Auch die Stelle zu 1156 über den Archidiakon Achilles de Taculis, welche Dove S. 153 in die Annalen aufgenommen hat, weicht durchaus von dem Charakter der städtischen Annalen ab. Es ist sehr zweifelhaft, ob sie ihnen angehört hat, nicht vielmehr Abschrift einer Einzelaufzeichnung ist.

2) Reg. Imp. V, nr. 299. 300.

sie von G. Waitz schon 1879 in MG. SS. XXIV, 167—171 herausgegeben war¹⁾. G. Waitz zeigte nun, daß die kleine Chronik Jacobs in zahlreichen Partien mit der von Dove herausgeschälten universalhistorischen Chronik wörtlich übereinstimmt. Er meinte bereits S. 54, Jacobs Chronik könnte für alle diese Stellen Quelle jener Chronik gewesen sein. Er entschloß sich jedoch nicht dazu das anzunehmen, weil er nun auch Quellenverwandschaft zwischen Dove's Chronik und der von ihm später SS. XXIV, 214—220 theilweise herausgegebenen *Chronica pont. et imp. Mantuana* sehr mit Recht feststellte. Daher stellte er S. 56 und 57 drei Schemen auf, wie die Verwandschaft dieser Chroniken und noch anderer, die er zur Vergleichung heranzog, zu erklären wären. Ganz zutreffend ist keins von ihnen. Er hätte klarer sehen können, wenn er ein Werk schon beachtet hätte, über welches er im Neuen Archiv IV, 328—331 Mittheilung machte, nämlich die Papstchronik des Bologneser Canonisten Johannes de Deo. Waitz bemerkte da schon, daß der Schlußtheil dieser Chronik von Coelestin III. bis Honorius III. fast wörtlich mit der entsprechenden Partie von Dove's Papstchronik übereinstimme²⁾.

Die Sache liegt wirklich so einfach wie möglich. Albert Milioli hat in den von Dove ausgeschiedenen universalhistorischen Partien zwei Werke, nämlich die kleine Chronik Jacobs de Varagine und die Papstchronik des Johannes de Deo, abgeschrieben, gerade so wörtlich und mit so wenig Verständniß wie seine übrigen Quellen. Den Beweis dafür anzutreten ist überflüssig, denn, wenn die Chronik des Johannes de Deo, die ich SS. XXXI herausgebe, gedruckt vorliegt, und die Stellen des *Liber de temp.*, die aus jenen beiden Chroniken abgeschrieben sind, nach ihrer Herkunft in der Ausgabe bezeichnet werden, glaubt das Jedermann von selbst. Die von Waitz bemerkte Verwandschaft zwischen dem *Liber de temp.* und der *Chronica Mantuana* erklärt sich sehr einfach daher, daß auch in ihr die so schnell überallhin verbreitete *Aurea Legenda*, oder vielmehr die kleine Chronik derselben allein,

1) Auch ihre hauptsächlichsten Quellen, das *Cron. breve fratris ord. Theutonorum* und *Vincenzii Bellovac. Memoriale*, sind in dem Bande von Waitz und mir zum Theil herausgegeben, Vincenz' *Speculum historiale* in Bezug auf seine Quellen für deutsche und italienische Nachrichten analysiert. Hätte E. Michael alles dieses gekannt, so wären seine gesammten Erörterungen über diese Frage, vornehmlich die auf S. 157 ff., unmöglich gewesen.

2) Freilich setzte er irreführend hinzu: 'ohne das was hier (in Dove's Chronik) auf Vincenz zurückgeht, sind also ohne Zweifel dem (von Joh. de Deo) angeführten Werk des Sicard entlehnt'.

und die Chronik des Johannes de Deo nebeneinander (auch Martins von Troppau Chronik wie im Liber de temp.) ausgeschrieben sind. Freilich ist zu bemerken, daß der Liber de temp. zuweilen einige Sätze oder Worte mehr hat als die einzige mir bekannte Handschrift der Chronik des Johannes de Deo, namentlich fehlen in ihr zuweilen Citate aus Gratians Dekret, welche der Liber de temp. hat, und welche nothwendig jener Quelle angehört haben müssen. Sie werden einfach in unserer einzigen Handschrift ausgefallen sein, man wird deshalb wohl noch nicht die Benutzung einer anderen Recension der Chronik des Johannes im Liber de temp. anzunehmen haben.

Bei Behandlung dieser Frage hat Dove S. 67. 101 f., obgleich seine Resultate nicht durchweg bestätigt worden sind, doch mit schärfstem Blick die Sachlage im wesentlichen erkannt. Er fand, daß im Texte des Liber de temp. Sicard nicht benutzt sei, daß erst in den späteren Nachträgen an den Rändern zahlreiche Sicard-Stellen aus Salimbene's Chronik abgeschrieben erscheinen. Wenn er nun doch in den universalhistorischen Partieen, welche er S. 147—152 gab, unzweifelhaft aus Sicards Chronik stammende kleine Fetzen erkannte¹⁾, so schloß er vollkommen richtig, daß eben in der für verlorenen gehaltenen Quelle die Chronik Sicards benutzt gewesen sei. Eben so ist es. Johannes de Deo bezeichnet in seiner an der angeführten Stelle herausgegebenen Vorrede ausdrücklich Sicards Chronik als seine Hauptquelle, wenn er auch Sicards Namen nicht nennt, denn er sagt: 'Hec est cronica Romana composita . . . ex multis cronicis et potissime de Cronica Romana composita ab episcopo Cremonensi'. Was im Text des Liber de temp. wirklich Sicardisch ist, stammt aus Johannes' Chronik.

Jacobs Legenda Aurea hat Salimbene ganz ausserordentlich viel in den ungedruckten Partieen seiner Chronik ausgeschrieben, da wo er in seinen ungeheuer breiten moraltheologischen Expositionen und Digressionen Beispiele beibringen wollte. Daher konnte er auch Fehler, welche Albert Milioli bei der Abschrift von Partieen der kleinen Chronik Jacobs begangen oder aus seiner Handschrift schon übernommen hatte, nach der eigenen verbessern, denn Salimbene kannte vielleicht diese kleine Chronik so gut, daß er es leicht bemerkte, wo diese von Albert geschrieben war. Deshalb konnte er recht wohl das im Liber de temp. c. 184 feh-

1) Sehr mit Unrecht hat Waitz im Neuen Archiv III, 57 f. das geleugnet, die eine Entlehnung aus Sicard, welche er zugab, von den übrigen Stellen trennen wollen, indem er sie andrer Quelle zusprach.

lende Wort 'tyrannidem' aus der *Legenda Aurea* ergänzen, wie Dove S. 60 bemerkte¹⁾. Sonst freilich schreibt er auch Parteien dieser Chronik aus dem *Liber de temp.* mit dessen Fehlern oder Varianten ab, ohne sich um Textberichtigung durch die Quelle zu bemühen. Doch über die Frage, wie weit Salimbene die Quellen Alberts Milioli zu Gebote standen, handle ich an anderer Stelle.

Eine andere Quelle des *Liber de temp.*, welche Dove nicht kennen konnte, habe ich bereits früher im Neuen Archiv XVI, 480. 496 nachgewiesen. Es ist die historische Sammlung des Johannes Codagnellus von Piacenza, der Albert Milioli ziemlich umfangreiche Parteien entlehnt hat. An den angeführten Stellen habe ich den dort gedruckten Parteien des Codagnellus die Varianten Alberts beigelegt. Auch die aus Codagnellus' Sammlung in den MG. SS. Longobard. p. 196 sq. und p. 592—596 schlecht gedruckten Stücke, die *Istoria Longobardorum* und die *Istoria qualiter translatum est imperium Romanorum in Francia apud Teothonicos*, beide von Codagnellus verfaßt²⁾, hat Albert zum großen Theil abgeschrieben. Dove hat S. 29—31 diese Kapitel zum Theil behandelt, ohne natürlich über ihre Herkunft etwas sagen zu können. An dem angeführten Orte S. 287—310 habe ich auch gezeigt, daß Albert in dem langen Bericht über die Eroberung von Damiette (Kap. 219. 220 des *Liber de temp.*) größtentheils die von Codagnellus verfaßte und in seiner Sammlung stehende Schrift '*Gesta obsidionis Damiate*' abgeschrieben und in unglaublich ungeschickter Weise compilirt hat mit einem andern italienischen Bericht über die Eroberung von Damiette, in welchem Codagnellus' Quelle benutzt war.

Sehr auffällig ist, daß Albert durchaus nichts aus den übrigen größeren historischen Werken der Sammlung des Codagnellus, aus den von ihm zum *Liber tristitiae et doloris* umgestalteten *Gesta Federici I. imperatoris in Lombardia*, aus der *Gesta Fed. I. in expeditione sacra* und aus dessen *Annales Placentini*, aufgenommen hat. Es läßt sich das doch wohl nun so erklären, daß diese Werke in seiner Handschrift des Codagnellus weggelassen waren.

Die von Albert Milioli benutzten Urkunden des *Liber grossus* habe ich größten Theils abgeschrieben. Von diesen lasse ich hier

1) Natürlich ohne zu wissen, wie oben gesagt ist, daß die Stelle aus der *Leg. Aurea* stammt. Hätte es E. Michael gewußt, so hätte er sich die lange Auseinandersetzung S. 152 f. über dieses Wort ersparen können.

2) Vgl. N. Archiv XVI, 505—507.

drei Quittungen über Steuerzahlungen der Ortschaften Pegognaga, Gonzaga, Bondeno¹⁾ vom 28. November, 6. December und 12. December 1204, welche f. 133 des Liber grossus stehn, folgen. Diese gebe ich hier deshalb, weil Albert Milioli im Liber de temp. c. 201 (Dove S. 157 f.) sie, abgesehen von dem Actum und den Notarsunterschriften, fast vollständig und wörtlich abgeschrieben hat. Sie sind somit lehrreich für seine Arbeitsweise. Sie sind meines Wissens ungedruckt, doch erwähnte sie Gir. Tiraboschi in den Memorie storiche Modenesi IV, Cod. dipl. p. 38, nr. 664²⁾.

In nomine Domini. Millesimo ducentesimo quarto, indictione septima. Die tercio exeunte^{a)} Novemb. Alegrinus et Bocadesco consules de Pigognaga^{b)} dederunt Roberto mass[ario] comunis Reg. vice comunis Reg. et nomine comunis centum^{c)} libr. mediacinorum^{d)} pro colta terre Pigognagie.

Act[um] Reg. in hora sancti Michaelis, presencia et testimonio Iordanis Ratogi et Rotondi Predarii et Alberti Guilimanni.

Ego Ugo de Fol[liano]^{e)} not[arius] domni Henrici excellentissimi imperatoris hiis interfui, audivi et scripsi.

In nomine Domini. Millesimo ducentesimo quarto, indicione^{f)} septima, die sexto^{g)} intrante^{h)} Decembr. Petronus filius condam Alberti Petroni de Gonçagia, qui tunc temporis erat potestas Gonçagie, dedit Roberto mass[ario] comunis Reg. nomine comunis et vice comunis centum^{h)} libr. mediennorum^{g)} pro colta terre Gonçagie.

Act[um] Reg. supra domum Henrigeti de Greta, presencia et testimonio Ypoliti de Suçaria et Parisii Campsorum et Arduino^{k)} de Bondeno et aliorum.

Ego Ugo de Fol[liano] not[arius] domni Henrici excellentissimi imperatoris hiis interfui, audivi et scripsi.

In nomine Domini. Millesimo ducentesimo quarto, indicione septima, die XII. intrante^{g)} Decembr. Iohannes Infantum de Campaiola, qui tunc temporis erat pot[estas] Bondeni de Roncoribus, dedit Roberto mass[ario] comunis Reg. vice comunis et nomine comunis viginti quatuor libr. imper. pro colta terre Bondeni.

1) Die beiden weniger bekannten Ortschaften liegen in dem Gemeindebezirk von Gonzaga. Bondeno bestand damals aber aus zwei Ortschaften, dem hier genannten de Roncoribus und Bondenum Arduini.

2) Wo die Blattnummer 33 statt 133 angegeben ist.

a) ext c. b) pigognana c. c) cent c. d) sic h. l. c.; medianorum
 Alb. Mil. e) Wohl Folliano. f) sic c. g) intrant c. h) cent c.
 i) sic h. l. c. k) sic c.

Act[um] Reg. in suburbio sub porticu Iacobi Campsoris, presencia et testimonio Sacci Campsorum et Bernardi Milioli et aliorum.

Ego Ugo de Folz not[arius] Henrici excellentissimi^{a)} imperatoris hiis interfui, audivi rogatus et scripsi.

Vielleicht ist Albert dadurch bewogen worden, diese Quittungen abzuschreiben, weil in der letzten Bernard Milioli, vielleicht sein Großvater, als Zeuge genannt war, wenn er ihn auch nicht im Liber de temp. erwähnt hat.

a) excelli c.

Papsturkunden in Florenz.

Von

W. Wiederhold.

Vorgelegt von P. Kehr in der Sitzung vom 22. Juni 1901.

Die im Folgenden veröffentlichten Papsturkunden sind aus den Handschriften des Florentiner Staatsarchivs und der Florentiner Bibliotheken und aus den Manuscripten des Collegio di S. Giuseppe in Pescia gewonnen, mit deren Ausbeute ich im Sommer 1900 beschäftigt war. Es schien erwünscht, sie schon jetzt den Fachgenossen zugänglich zu machen, auf einen ausführlichen Bericht über diese Materialien aber zu verzichten. Denn die archivalischen und bibliothekarischen Bestände von Florenz sind doch im Ganzen so genau bekannt, daß eine Zusammenstellung der hier vorhandenen Urkunden und Manuscripte mehr Bekanntes hätte wiederholen als Neues hätte bieten können. So sind die Papsturkunden des Staatsarchivs von J. v. Pflugk-Harttung Iter p. 20 ff. wenn auch nicht ganz vollständig, doch ausreichend für die weitere Orientierung verzeichnet. Mangelhaft ist freilich seine Behandlung der Codices des Staatsarchivs (p. 24). Am besten noch sind von ihm die in der Abteilung *Conventi soppressi* befindlichen Manuscripte verzeichnet; gar nicht die der Abteilung *Patrimonio ecclesiastico* und die *Carte Stroziane*. Gerade aus den letzteren haben wir den Hauptgewinn gezogen. Da augenblicklich der Staatsarchivar Cav. Gherardi den Versuch macht, die auseinandergerissenen Strozzi-Bände des Staatsarchivs (die andern sind bekanntlich in der Nationalbibliothek) zu sammeln und wiederherzustellen, scheint es zweckmäßiger, den Erfolg dieser archivalischen Arbeit zunächst abzuwarten. Zudem glauben wir, indem wir die von unsern Vor-

gängern übersehen oder nicht gefundenen Urkunden jetzt publizieren, das Interesse, das sie bieten könnten, hinreichend zu befriedigen. Auch J. v. Pflugk-Harttungs Listen der Papsturkunden im Archiv des Domkapitels und des Kapitels von S. Lorenzo sind leidlich vollständig. Zu wünschen lassen hingegen wiederum seine Zusammenstellungen aus den Bibliotheken. Aber in Bezug auf die *Biblioteca nazionale* kann hier auf Mazzatinti's Inventare (Bd. VIII. IX) verwiesen werden. Für die *Biblioteca Laurenziana* besitzt man bekanntlich in Bandini's Katalog einen trefflichen Führer; einiges Neue ergaben nur die Asburnhamcodices. Die *Biblioteca Marucelliana* hat überhaupt so gut wie nichts für uns. In der *Biblioteca Riccardiana* waren vorzüglich die Manuscripte Lami's durchzusehen; der Gewinn aus ihnen hat die mühsame Arbeit reichlich gelohnt¹⁾. In der *Biblioteca Moreniana* waren die schon von Davidsohn benutzten Spoglien des Moreni durchzunehmen.

Mit diesen Forschungen in Florenz verband sich ein Besuch des nahen Peseia. Hier, in dem Collegio di S. Giuseppe, ist jetzt die Centrale der Vallombrosaner. Urkunden sind freilich nicht mehr da. Aber der Besuch lohnt sich doch. Denn es befinden sich hier die Manuscripte und Sammlungen des Fulgentius Nardi, deren Bearbeitung uns manchen schönen Gewinn braechte.

Ueberall fand ich die beste Aufnahme. Nur die Laurenziana maecht da bekanntlich eine Ausnahme. Vor Allem bin ich zu Dank verpflichtet dem Generalabt der Vallombrosaner Don Cesario Ciaramella in Pescia, dem Baron Podestà von der Nazionale, dem Cav. Prof. Rostagno von der Laurenziana, dem Cav. Angelo Bruschi von der Marucelliana, zu allermeist aber dem Cav. Alceste Giorgetti vom Staatsarchiv und dem Cav. Carlo Nardini von der Riccardiana.

Einen besondern Dank schulden wir endlich Herrn Dr. R. Davidsohn, dem Verfasser der trefflichen Geschichte von Florenz. Den von ihm im Anschluß an diese veröffentlichten Forschungen verdanken wir zahlreiche Hinweise und Anregungen; ein guter Teil der hier zum ersten Mal im vollen Wortlaut veröffentlichten Urkunden ist schon von ihm gefunden und verzeichnet worden.

1) Vgl. auch die neue Publication von Morpurgo, *Mss. della Bibl. Riccardiana I.*

1.

Johannes XVIII. entscheidet den Streit zwischen dem Bischof von Volterra und dem Grafen Hildebrand um das Kloster S. Maria di Spugna und die Pfarrkirche von Colle zu Gunsten des Bischofs.

Zwei Copien saec. XV und von 1503 im Liber iurium episcopatus Vulterranensis Florenz Arch. di stato (III 28).

Cit. Davidsohn Forschungen I 177 Nr. 24 nach einer Notiz im selben Codex. — Der Text ist schlecht.

¶ Iohannes episcopus^{a)} seruus seruorum dei. Quoniam diuina annuente pietate omnium clericorum prospera siue aduersa nostrum est diligentius uigilare et in omnibus subuenire, quia licet immeriti^{b)}, diuina tamen suffragante gratia uicem Petri gestamus: et ideo mox est nostri apostolatus, inuasores sancte ecclesie piis exortationibus ammonere et, nisi resipuerint, ultima apostolice anathematis curatio necesse est quod adhibeatur, ingemiscat et doleat in extremo qui salutem contempsit in primo. Notum igitur, fratres uniuerse plebi, fieri uolumus, qualiter Benedictus Vulterrane ecclesie prouisor super Ildebrandum comitem ad apostolicas conquestus est aures de plebe Delsa et cellam sancte Marie que in Sponge posita est^{c)}, cum sua omni pertinentia sub suo dominio que sub omnium suorum antecessorum dominatione dedita fuerat, sed ipse sua audacia inuasor prefate ecclesie extiterat. Aderat Iohannes Romanorum patritius et comes Raynerius et etiam Crescentius prefectus et comis Rezo, quapropter^{d)} Benedictus episcopus et comes Ildebrandus se nostris exhibuerunt uultibus; in qua scilicet ante iam dictorum hominum presentia perfecte per episcopatus cartas cognouimus quod sub suorum antecessorum dominio fuerat. Tunc quia ille comes hoc inficiare nequiebat, karitatis ueniam postulare non desistit, ut illarum ecclesiarum^{d)} sibi prefatus episcopus concederet et reuertente domum aut ipsam aut similem biganeum^{d)} ei dedisset; postquam autem reuersus est, apostolicis auditibus mentitus probatur et quicquid episcopo sponserat, omnia plane uidentur esse fallacia. Ob quam rem prephatus episcopus nostris genibus obuolutus et hanc corroboracionem flagitauit humotenus, quatenus cum nostris litteris sic eam teneret, quod nulla laycali persona aduersum sue inuasionis^{d)} illam disthraere queat.

a) episcopus fehlt. b) immeritus. c) est fehlt. d) sic.

Cuius siquidem postulationem annuimus et confirmamus et ita manere in perpetuum corroboramus. Et si quis hiis nostris preceptis contraire et obstare presumpserit, se in iudicio regis sciat persoluiturum auri libras centum et sciat se excommunicatum et anathematizatum a deo patre et filio et spiritu sancto et a trecentis decem et octo sanctis patribus nec non et a Petro et Paulo; ueniant super eum omnes maledictiones, que in nouo et in ueteri continentur testamento, nisi respuerit et ad satisfactionem uenerit.

† Iohannes sancte catholice et apostolice ecclesie presul.

2.

Alexander II. nimmt auf Bitten des Abts Obert von S. Miniato das im Bau befindliche Hospital des Klosters in seinen Schutz und bestätigt ihm die Zehnten der boni homines von Castel Pogna und von Castello vecchio in Croce di Cipollatica. 1068 Dezember 19.

Copie des Carlo Strozzi in Memorie delle chiese Fiorentine, Florenz Bibl. Naz. XXXVII 305 (PP. 1237) p. 339.

Cit. Murni Osservazioni storiche sopra i sigilli antichi IX p. 112; vgl. Lami Monumenti I p. 28, Davidsohn Forschungen I 178 Nr. 29.

In demselben Codex p. 345 steht eine zweite Urkunde Alexanders II. von demselben Tag, wörtlich mit dieser übereinstimmend bis auf die in den Fußnoten gegebenen Abweichungen (B).

Alexander^{a)} episcopus seruus seruorum dei. Omnibus Christi sanctęque dei ecclesię fidelibus imperpetuum. Apostolicę sedis specula nullis nostris precedentibus meritis, sed solius supernę bonitatis largitate sublimati, circa salutem atque gubernationem pauperum omnium, ubicumque se facultas preberit, tanto studiosius tantoque sollicitius debemus inuigilare atque unumquemque fidelium ad hoc opus uerbis et exemplis instanter prouocare, quanto diuinę dispensationis dignatio apostolatus nostri auctoritatem gentibus omnibus uoluit preminere; fides siquidem christiana per hoc studium iuxta euangelica precepta indubitabili tenore et peccatorum omnium credit se posse impetrare indulgentiam precedente omni confessione, deinde uero fideliter sperat ab omnipotente deo^{aa)} consequi eternam beatitudinem. Quando quidem ipse piissimus dominus pauperum susceptoribus dignatus est dicere de semet-

a) A. A. aa) domino B.

ipso: „Hospes fui et collegistis me“, et quoniam sanctę Romanę et apostolicę ecclesię moderatio cui celesti benignitate ad utilitatem fidelium omnium deseruimus, ab ipso suę institutionis primordio iustus petitionibus assensum^{b)}, honestis studiis auxilium, piis etiam desideriis promptum effectum benigne nouit exhibere, nos quoque, dilectissime fili Oberte abbas sancti Miniatis monasterii uenerabilis, uoluntati tue decreuimus pia beniuolentia condescendere tueque suggestioni misericorditer annuere. Supplici namque deprecatione nostris auribus studuisti suggerere, quatenus hospitale commune pauperum siue superuenientium hospitem receptaculum, quod ob tuorum ueniam peccatorum et omnium confratrum tuorum seu omnium fidelium christianorum adiutoria^{c)} impendentium ibidem incepisti, nunc opitulante deo decenter pro posse tuo perfecisti^{d)} et tibi tuoque monasterio commissum apostolicę sedis priuilegio inuolupta perdurare stabiliremus in perpetuum. Ad omnipotentis igitur dei laudem sanctęque ecclesię honorem, pauperum etiam siue ospitem supplendam necessitatem^{e)} sub tuitione atque defensione sancti Petri apostolorum principis prefata suscipientes, hospitali^{f)} sancti Miniatis confirmamus atque sancimus omnem^{g)} decimationem bonorum hominum de castro Poghe et de castello uekio, a cruce de Cipollatico usque ad montem Vberti, totam concedimus et tradimus ad hospitalem sancti Miniatis ad honorem dei et omnium sanctorum pro remedio animarum nostrarum tam pro uiuis quam et defunctis. Scilicet anteponimus omne ius et actionem que ad ipsam plebem sancti Iohannis de Sogana pertinet, uidelicet quartam partem^{h)}, quecumque seu a te seu a quibuscumque fidelibus eidem uenerabili locoⁱ⁾ iuste sunt collata uel quancumque conferenda, aut mobilia aut immobilia, sitque predictus locus tutus et liber^{j)} cum omnibus sibi concessis siue^{k)} concedendis ab omni^{l)} oppressione atque conditione alicuius magnę paręque personę, nullique liceat ui illa aggredi atque hospitem possessiunculas illius^{m)} subripereⁿ⁾ siue personam alicuius illuc confugientis abstrahere uel te tuosque inhonestare studiose locaque deo dicata aliqua presumptione temerare. Quod si quis, quod absit, huius nostri priuilegii contemptor existens predicta xenodochia presumpserit qualibet occasione uiolare, nisi digne quod deliquerit emendauerit, sanctorum

b) assensu A. c) adiutorium B. d) hier schaltet B ein nec non et hospitale iuxta caput pontis Florentinę ciuitatis a quodam Fusco clarissimo uiro constructum. e) supplenda necessitate A. f) hospitalia B; sancti Miniatis fehlt in B. g) omnem — quartam partem fehlt in B. h) uenerabilibus locis B. i) sitque predictum locum tuto et libero A; sintque predicta loca tuta et libera B. k) seu B. l) omnium B. m) illinc B. n) diripere B.

apostolorum Petri et Pauli perpetuam incurrat iracundiam atque anathema ^{o)} Maranatha in secundo domini aduentu subiaceat. Quod ut procul dubio credatur, presentem paginam et proprie manus subscriptione roborauimus et nostri apostolici utique sigilli impressione insigniri ^{p)} precepimus. At uero qui pio intuitu custos et obseruator huius nostri priuilegii extiterit, apostolice benedictionis habundantia repleatur.

R.

BV.

Dat. XIII. kal. ianuarii per ^{q)} manus Petri clerici fungentis uice Petri sanctę Romanę ecclesię diaconi et ^{r)} bibliothecarii, anno ab incarnatione domini millesimo sexagesimo octauo, pontificatus uero domni Alexandri pape II anno VIII, similiter indictione VI.

^{o)} anathematizati *A*; anathemata *B*. ^{p)} insignire *B*. ^{q)} per *fehlt in AB*. ^{r)} ac *B*.

3.

Urban II. übersendet dem Patriarchen Peter von Grado aus besonderer Gnade das Pallium und überträgt ihm den apostolischen Vicariat.
Salerno (1093) Januar 29.

Cod. canon. s. XII f. 1 Florenz Bibl. Naz. (Conv. J. III. 18).

V. episcopus seruus seruorum dei. Dilecto confratri et coepiscopo P. Gradensi patriarchae salutem et apostolicam benedictionem. Religionem et scientiam tuam iam dudum plurimis referentibus spectabilem cognoscentes, quod alii persone alio tempore nequaquam sancta nostra apostolica ecclesia largiretur, palleum pariter et priuilegium, plenitudinem scilicet pontificalis officii, petenti tibi sine mora prolixiore transmisimus, ut a tuis etiam suffraganeis consecrationis munus accipias indulgentes, ea tamen conditione ut nichil in posterum iuris pro hac concessione apostolicę sedi depereat quod in tuis noscitur predecessoribus habuisse. Vices quoque nostre auctōritatis tibi personaliter in omni patriarchatu tuo gerendas litteris presentibus commendamus, ita tamen ut memineris te in par[tem] uocati sollicitudinis, non in plenitudinem potestatis. Tua ergo fraternitas tante benignitatis tantaeque liberalitatis perpetuo memor catholicae matri pl[.] studeat gratitudine respondere, inimicos omnium enisu uirium persequatur, amicos et filios pro data diuinitus fac[ul]tate fort[iter] consoletur sicque se in omnibus prestante domino studeat exercere, ut in presenti tribulationum angustia magnum ecclesię solacium [...] et ad futuram

beatitudinem multos commissę segetis manipulos representet. Sanctitatem tuam superna dei gnatio per tempora [. . .] conseruet incolumem. Data Salerni IIII. kal. febr.

4.

Urban II. benachrichtigt den Patriarchen Peter von Grado auf dessen Beschwerde, daß er die simonistische Ordination des Bischofs von Torcello für ungültig erklärt habe. Telesie (1093) August 31.

Cod. canon. sec. XII f. 1 Florenz Bibl. Naz. (Conv. J. III. 18).

VR. episcopus seruus seruorum dei. Dilecto fratri P. Gradensi patriarche salutem et apostolicam benedictionem. De Torcelensi[s ecclesie] inuasore nichil aliud nos precepisse cognoscas, quam quod litteris per ecclesię tuę archidiaconem missis statu[imus], ut uidelicet coram tua et conprovincialium episcoporum presentia de simoniaco, si posset, facinore se canonicè expurgaret, cetera nostro iudicio seruarentur. Vnde et ad ipsum litteras dedimus ut una cum legato tuo nostro se conspectui presentaret. Illas autem quas diabolico dolo per Hugonem illum pseudoclericum fictas significasti, omnimodis ignoramus et eas cum auctore suo tamquam opus diaboli reprobamus. Quia igitur impudens ille ecclesię Torcelensis inuasor contra canonicas sanctiones sine tuo qui inter eos metropolitani locum optines consensu, in aecclesiam se ingressit, quia uno eodemque die in diaconem et presbiterum se a scismatico non consecrari fecit sed execrari, quia fictis nostri nominis litteris ad episcopatus culmen irrepsit, nos eius ordinationem irritam ducimus et sancti spiritus iudicio condemnamus. Porro fraternitati tuę quod scripsimus scribimus; auctoritatem ex apostolicę sedis liberalitate concessam pro ampliori religionis tuę beniuolencia conseruamus. Data Telesie II. kal. septembr.

5.

Urban II. befiehlt dem Bischof Stephan von Equilo (Jesolo), den neugewählten Bischof von Torcello zu weihen, vorbehaltlich der noch einzuholenden Genehmigung des Patriarchen.

(1088—97) Oktober 25.

Cod. canon. s. XII Florenz fol. ult. Bibl. Naz. (Conv. J. III. 18).

V. episcopus seruus seruorum dei. S. Equilensi episcopo salutem et apostolicam benedictionem. Dilectionis tue litteras

gratanter recepimus, sed in eo nobis suspicionis aliquid intulerunt, quod nullam patriarchae uestri memoriam continuerunt. Quia tamen bonis notis uestris et utilitati ecclesiasticae [.]gare, hoc uobis presentibus litteris remandamus, ut si Torcellani aepiscopi electio consensu [patri]archae perpetrata est, siquidem idem patriarcha in nostrae, ut confidimus, unitatis societa[te] nionem uestram domino annuente consecratur. Data VIII. kal. nou.

6.

Urban II. verbietet den Mönchen von Vallombrosa die Teilnahme am Kreuzzuge, da es nicht ihre, sondern Sache der Ritter sei, das weltliche Schwert zu führen. Cremona (1096) Oktober 7.

Lami Descriptio episcopatus Florentini f. 96 Florenz Bibl. Riccardiana (Cod. 3778) „ex antiquo codice manuscripto membranaceo seculi XII, in quo descriptum erat rituale monasticum Vallumbrosanorum“. Dieses Ritual habe ich in keiner der Florentiner Bibliotheken finden können.

Urbanus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis monachis et clericis siue conuersis Valimbrosane congregationis salutem et apostolicam benedictionem. Audiuimus quosdam uestrum cum militibus qui Ierusalem liberandę christianitatis gratia tendunt, uelle proficisci. Recta quidem oblatio, sed non recta diuisio; nos enim ad hanc expeditionem militum animos instigauimus, qui armis suis Saracenorum feritatem declinare et christianorum possint libertati pristinę restituere; eos autem qui de relicto seculo spirituali se militię deuouerunt, nos nec arma baiulare nec iter hoc inire uolumus, immo etiam prohibemus. Porro religiosos clericos siue monachos in comitatu hoc proficisci sine episcoporum uel abbatum suorum licentia secundum disciplinam sanctorum canonum interdiciamus. Videat ergo religionis uestrę prudentia, ne in negotio hoc aut sedis apostolicę contemptum aut animarum uestrarum periculum incurratis. Sane de confratre uestro abbate monasterii sancte Reparate ad nos perlatum est, quod communem congregationum uestrarum ^{a)} ordinem deserere meditetur; unde ei per presentia scripta precipimus et precipientes interdiciamus, ne ulterius in eodem monasterio sine communis abbatis, quem maiorem dicitis, licentia audeat presidere; quod, si aliter egerit, tam ipse quam alii, si qui forte de congregatione uestra hoc ipsum presumpserint, excommunicationis apostolicę gladio ferientur. Data Cremonę VII. die ^{b)}

a) uestram. b) wohl statt idus.

octobris. Volumus ut has litteras coram conuentu monachorum et laicorum legatis atque per alia monasteria intimare curetis.

7.

Innocenz II. befiehlt mehreren Aebten und Plebanen, von Leuten, die sich dauernd im Kirchenbezirk von Prato niedergelassen, keine Zehnten zu nehmen und sich jeder Einnischung in die Rechte der Pfarrei von Prato zu enthalten. Lateran (1138—43) April 29.

Cod. canon. s. XII f. 113' Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidsohn Forschungen I 178 Nr. 37.

(I)nnocentius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis abbati de Garignano et priori sancti Fabiani et plebanis de sancto Iusto, sancti Pauli et sancti Ypoliti, sanctę Marię de Colonica et sanctę Marię de Filittone salutem et apostolicam benedictionem. Karitatis bonum est proprium ut fratres nostros tamquam nos ipsos diligamus et quod nobis fieri nolumus, illis nullatenus faciamus. Ideoque per presentia uobis scripta mandamus et mandando precipimus, quatinus illorum qui in territorio plebis Pratensis assidue habitant et ibidem ecclesiastica sacramenta et spiritualia beneficia suscipiunt, decimas uel oblationes seu publicas penitentias nullatenus recipiatis nec de his que ad ius parrochiale ipsius plebis pertinent, uos intromittere presumatis. Dat. Lat. III. kal. maii.

8.

Innocenz II. entscheidet den Streit zwischen den Kanonikern von Prato und dem Pleban von S. Giusto um die Pfarrangehörigkeit der Leute von S. Giusto, die sich in der Pfarrei von Prato angesiedelt hatten. Lateran (1138—43) April 30.

Cod. canon. s. XII f. 113 Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidsohn Forschungen I 179 Nr. 38.

(I)nnocentius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Ildebrando preposito et canonicis Pratensis ecclesię salutem et apostolicam benedictionem. Que iudicii ueritate decisa sunt, inconnulsa debent stabilitate seruari. Inter uos et plebanum sancti Iusti super parrochianis qui de territorio sancti Iusti in uestre plebis territorio ad habitandum uenerant, controuersia diutius est agitata. Pro qua utraque parte ante nos presentata et rationibus hinc inde diligenter auditis, habito fratrum nostrorum consilio,

iudicauimus ut illi qui in territorio uestre plebis assidue habitant et a uobis ecclesiastica sacramenta et spiritalia beneficia suscipiant, de iure parrochiali uobis respondeant et tanquam proprii parrochiani decimas et oblationes suas et cetera ad ius parrochiale pertinentia in integrum soluant. Dignum namque est ut iuxta apostolum quibus spiritalia seminatis, ab eisdem carnalia metatis. Capella uero quę occasione huius discordię in territorio uestro constructa est, uestre plebi tanquam matriці ecclesię subiecta permaneat. Si quis autem huius nostrę diffinitionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tercioue communitus, si non reatum suum congrua satisfactione correxerit, ordinis et officii sui periculo subiaceat atque omnipotentis dei et beatorum Petri et Pauli apostolorum eius indignationem incurrat. AMen.
Dat. Lat. II. kal. maii.

9.

Innocenz II. benachrichtigt den Bischof Atto von Pistoja von seiner Entscheidung des Streits zwischen dem Kapitel von Prato und dem Pleban von S. Giusto und befiehlt ihm für deren Durchführung zu sorgen. — —

Cod. canon. s. XII f. 113 Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidsohn Forschungen I 179 Nr. 39 und das vorausgehende Stück (Nr. 8), das z. Th. wiederholt ist.

(I)nnocentius aepiscopus seruus seruorum dei. A. Pistoriensis episcopo salutem et apostolicam benedictionem. Dilectioni tue notum fieri uolumus quod controuersiam de parrochianis, que inter plebem sancti Iusti et Pratenses canonicos diutius agitata est, utraque parte ante nos presentata, diligenter audiuius et cum fratribus nostris studiose examinauius. Quia igitur dignum est ut iuxta apostolum quibus spiritalia seminamus, eorum carnalia metamus, communicato fratrum nostrorum consilio, iudicauimus ut illi qui in territorio Pratensis aeccliesie assidue habitant et a clericis ipsius plebis ecclesiastica sacramenta et spiritalia beneficia suscipiant, de iure parrochiali ipsis repondeant et tanquam proprii eorum parrochiani decimas et oblationes et cetera ad ius parrochiale pertinentia in integrum persoluant. Capella uero que occasione huius discordie in territorio ipsius plebis constructa est, eidem plebi tanquam matriці aeccliesię subiecta permaneat. Quia igitur ad officium et honestatem tuam pertinet que a sede apostolica statuuntur, in sua stabilitate seruare, per presentia tibi scripta

mandamus, quatinus quod super hoc a nobis diffinitum est, firmiter facias obseruari et nec a plebano sancti Iusti nec ab aliis clericos Pratenſis aecclēſie exinde inquietari permittas.

10.

Celestin II. ſchreibt an Kapitel, Konſuln und Volk von Prato, daß er dem Biſchof Atto aufgetragen habe, das von Innocenz II. gegen den Pleban von S. Giuſto erlaſſene Urteil zur Ausführung zu bringen.

Lateran (1144) Februar 21.

Cod. canon. s. XII f. 113' Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidſohn Forschungen I 179 Nr. 40.

(C)elestinus epiſcopus ſeruus ſeruorum dei. Dilectis filiis I. prepoſito et eius fratribus, conſulibus et populo Pratenſi ſalutem et apoſtolicam benedictionem. Vniuerſitati ueſtrę notum fieri uolumus quod nos Pratenſem eecleſiam et perſonas ueſtras predecessorum noſtrorum more diligere et honorare uolumus et ueſtram uobis iuſtitiam conſeruare. Inde eſt quod uenerabili fratri noſtro A. aepiſcopo ueſtro uiua uoce iniunximus, ut ſententiam quę a predecessore noſtro bonę memorie papa Innocentio ſuper controuerſia inter uos et plebanum ſancti Iuſti diutius agitata data eſt et ſcripto ſuo firmata, firmiter obſeruet et faciat obſeruari. De cetero quoniam abſque obedientia deo placere non poteſtis, per preſentia uobis ſcripta mandamus, quatinus eidem fratri noſtro tamquam proprio paſtori et animarum ueſtrarum epiſcopo debitam obedientiam ac reuerentiam humiliter exhibeatis. Nos quoque eidem uiua uoce iniunximus, ut uos tamquam ſpetiales filios diligat et honoret et ueſtram uobis iuſtitiam conſeruet. Dat. Lat. VIII. kal. martii.

11.

Celestin II. ſchützt den Kirchenbezirk von Prato vor allen Eingriffen der benachbarten Aebte und Plebane.

Lateran (1144) Februar 21.

Cod. canon. s. XII f. 113' Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidſohn Forschungen I 179 Nr. 41. — Faſt wörtliche Wiederholung des Mandats Innocenz' II. von (1138—43) April 29 (oben Nr. 7).

(C)elestinus aepiſcopus ſeruus ſeruorum dei. Dilectis filiis abbati de Garignano, priori ſancti Fabiani et plebanis de ſancto Iuſto,

sancti Pauli, sancti Ypoliti, sanctę Marię de Colonica, sanctę Marię de Filittone salutem et apostolicam benedictionem. Karitatis bonum est proprium, ut fratres nostros tamquam nos ipsos diligamus et quod nobis fieri nolumus, illis nullatenus faciamus. Ideoque per presentia vobis scripta mandamus, quatinus parrochianorum Pratensis ecclesie decimas uel oblationes seu publicas penitentias nullatenus recipiatis nec de his quę ad ius parrochiale ipsius plebis pertinent, uos intromittere presumatis. Dat. Lat. IX. kal. martii.

12.

Lucius II. bestätigt das von seinem Vorgänger Innocenz II. zu Gunsten des Kapitels von Prato gegen den Pleban von S. Giusto ergangene Urteil.
Lateran (1144) Mai 20.

Cod. canon. s. XII f. 113' Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidsohn Forschungen I 179 Nr. 42 zu Mai 26.

(L)ucius episcopus seruus seruorum dei. A plebano sancti Iusti salutem et apostolicam benedictionem. Filiorum nostrorum Il. Pratensis ^{a)} prepositi et fratrum suorum aduersum te querelam accepimus, quod contra sententiam a predecessore nostro bonę memorię papa In(nocentio) datam parrochianos eiusdem plebis ad publicas penitentias receperis, decimas quoque et alia quę ad ius ipsius ecclesię pertinere noscuntur, usurpas et in ecclesia ipsa que eis de iure parrochiali adiudicata est, contra eorum uoluntatem diuina officia celebrare presumas. Quia igitur quę a predecessoribus nostris rationabili prouidentia statuta sunt, in sua uolumus stabilitate seruare, per apostolica tibi scripta mandamus, quatinus de cetero de ipsorum parrochianis et decimis uel aliis quę ad ius eiusdem ecclesię pertinent, te nullatenus intromittas et in ecclesia ipsa contra hoc quod iudicatum est de parrochiali iure nullatenus te intromittere presumas, alioquin preterire non poterimus, quin exinde iustitiam faciamus. Dat. Lat. IIIX. kal. iunii.

a) Pratis.

13.

Eugen III. nimmt das Kloster S. Dalmazzo bei Volterra unter der Aebtissin Bicalla in den apostolischen Schutz und bestätigt ihm die Besitzungen, die Vallombrosanerregel, Freiheit von Zehnten und das Begräbnisrecht.
Marturi 1147 Januar 21.

Cod. Magliab. II. 1. 339. (Magliab. XXXII 36) f. 136^a, Miscellanband sec. XVII, Florenz Bibl. Naz. (aus Copie von 1388).

Cit. J.-L. 8993. Vgl. auch Mazzatinti Inventari VIII 99.

(E)ugenius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis in Christo filiabus Bicalle abbatisse uenerabilis monasterii sancti Dalmacii quod situm est in territorio Florentino in Vulterrana parrochia eiusque^{a)} sororibus tam presentibus quam futuris regulariter^{b)} instituendis in^{c)} perpetuum. Quoniam sine cultu religionis nec caritatis unitas potest subsistere nec deo gratum exhiberi seruitium, expedit apostolice auctoritati religiosas personas diligere et earum^{d)} quieti auxiliante domino salubriter prouidere. Eapropter, dilecte in Christo filie, uestris iustis postulationibus clementer annuimus et prefatum monasterium, in quo diuino mancipate estis obsequio, sub beati Petri et nostra protectione suscipimus et presentis scripti priuilegio communimus. Statuentes ut quascumque possessiones quecumque bona idem monasterium impresentiarum iuste et canonice possidet aut in futurum concessione pontificum, largitione regum uel principum, oblatione fidelium seu aliis iustis modis prestante domino poterit adipisci, firma uobis uestrisque succedentibus et illibata permaneant. Sancimus etiam ut ordo monasticus secundum beati Benedicti regulam et Vallimbrosanorum fratrum institutionem perpetuis ibi temporibus inuiolabiliter conseruetur. Sane laborum uestrorum quos propriis sumptibus colitis, siue de nutrimentis uestrorum animalium nullus a uobis decimas exigere presumat. Sepulturam quoque ipsius loci liberam esse decernimus, ut eorum qui se illic sepeliri deliberauerint, deuotioni et extreme uoluntati, nisi forte excommunicati uel interdicti sint, nullus obsistat, salua tamen iusticia matricis ecclesie. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat prefatum monasterium temere perturbare aut eius possessiones auferre uel ablatas retinere minuere aut aliquibus uexationibus fatigare, sed omnia integra conseruentur, uestris usibus omnimodis profutura, salua sedis apostolice auctoritate et Vulterrani episcopi canonica reuerentia. Si qua igitur in futurum ecclesiastica secularisue persona hanc nostram constitutionis paginam sciens contra eam temere uenire temptauerit, secundo tercioue commonita, si non satisfactione congrua emendauerit, potestatis honorisque sui dignitate careat reamque se diuino iudicio existere de perpetrata iniquitate cognoscat et a sacratissimo corpore ac sanguine dei et domini redemptoris nostri Iesu Christi aliena fiat atque in ex-

a) eiusdem. b) plr. c) in fehlt. d) eorum.

tremo examine districte ultioni subiaceat. Cunctis autem eidem loco iusta seruantibus sit pax domini nostri Iesu Christi, quatenus et hic fructum bone actionis percipiant et apud districtum iudicem premia eterne pacis inueniant.

R. Ego Eugenius catholice ecclesie episcopus ss. BV.

† Ego Theodewinus sancte Ruffine episcopus ss.

† Ego Albinus Hostiensis episcopus ss.

† Ego Vbaldus presb. card. tit. sanctorum Iohannis et Pauli ss.

† Ego Guido presb. card. tit. sanctorum Laurentii et Damasi ss.

† Ego Guido presb. card. tit. Pastoris ss.

† Ego Oddo diac. card. sancti Georgii ad Velum aureum ss.

† Ego Iohannes diac. card. sancte Marie Noue ss.

† Ego Guido diac. card. sancte Marie in Porticu ss.

† Ego Iacintus^{d)} diac. card. sancte Marię in Cosmidin ss.

Datum apud Marturam^{f)} per manum Guidonis sancte Romane ecclesie diaconi cardinalis et cancellarii, XII. kal. febr., indictione X^a, incarnationis dominice anno MCXLVI, pontificatus uero domni Eugenii pape III anno secundo.

e) Iannelmus. f) Marnitam.

14.

Eugen III. schreibt dem Propst Hubald zu Prato, daß er den Pleban von S. Giusto vor sich geladen und ihm befohlen habe, den einst von Innocenz II. erlassenen Urtheilsspruch zu befolgen.

Lucca (1147) Februar 9.

Cod. canon. s. XII f. 114 Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Vgl. Davidsohn Forschungen I 179 Nr. 44.

(E)ugenius episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Hubaldo Pratensi preposito et fratribus eius salutem et apostolicam benedictionem. Super controuersia que inter uos et plebanum sancti Iusti iam diu agitata est, tua, fili Hubalde, suscepta querimonia, plebanum ipsum^{a)} sancti Iusti ad nostram presentiam euocauimus et eum super hoc ad rationem posuimus. Super quod cum sufficientem excusationem non pretenderet, in communi audientia uiua uoce sibi precepimus, ut sententiam^{b)} que a predecessore nostro felicitis memorię papa INNocentio inter uos et ipsum de^{c)} decimis uel oblationibus seu publicis penitentiis et aliis que ad ius parochiale pertinere noscuntur, data est^{d)}, de cetero sine contradictione

a) ipsum. b) sententia. c) de fehlt. d) data est fehlt.

Zgl. Ges. d. Wiss. Nachrichten. Philolog.-histor. Klasse 1901. Heft 3. 22

obseruet, quia, si iteratus clamor ad nos redierit, primam et secundam inobedientiam ipsius impunitam non preteribimus. Dat. Luce V. id. febr.

15.

Hadrian IV. befiehlt dem Pleban von Marturi kein Eigenthum des Klosters daselbst zu beanspruchen und etwa in Besitz genommenes Klostergut wieder zurück zu erstatten.

Lateran (1157—59) April 29.

Strozzi Spogli e scritture (SS) p. 140, Cod. Magliab. XXXVII 307 Florenz Bibl. Naz.

Vgl. Davidsohn Forschungen I 180 Nr. 50.

Adrianus episcopus seruus seruorum dei. Dilecto filio Marturensi plebano salutem et apostolicam benedictionem. Ex iniuncto nobis a deo apostolatus officio uniuersis Christi ecclesiis et his presertim que ad ius beati Petri pertinere noscuntur, in si existimus debitores. Inde est quod dilectioni tue per apostolica scripta precipiendo mandamus, quatenus allodium uel possessionem Marturensis monasterii nullo modo recipias et, si quam constat recepisse, eidem monasterio cum integritate restituas, allodia quoque et possessiones suas infestare seu inquietare in aliquo nulla ratione presumas. Dat. Lat. III. kal. maii.

16.

Alexander III. antwortet dem Kapitel von Florenz auf die Klage, daß der Bischof Julius von Florenz ohne Rat des Kapitels über die Kirche S. Felicità verfügt und Aebtissin und Nonnen mit dem Interdict belegt habe, daß er dem Bischof aufgegeben, die Rechte des Kapitels nicht wieder zu verletzen. Anagni (1161) Januar 18.

Cop. des Carlo Strozzi in „Copie di scritture del arcivescovo etc. di Firenze“ Florenz Arch. di Stato, Carte Stroziane II Nr. 56 (AAA) p. 208.

Vgl. Davidsohn Forschungen I 180 Nr. 51.

Alexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis I. preposito et D. archidiacono et uniuerso capitulo Florentinę ecclesię salutem et apostolicam benedictionem. Litteras uestras paterna suscepimus caritate et ex susceptę dispensationis officio et illius deuotionis intuitu, quam circa sanctam Romanam ecclesiam et per-

sonam nostram habetis, ad honorem atque exaltationem ecclesie nobis commisse ac uestrum libenter intendere uolumus et ipsius iura illesa et integra conseruare. Personas siquidem uestras tanto arctiori caritate diligimus, quanto sacrosanctę Romanę ecclesie ac nobis nos^{a)} cognoscimus firmiter et fidelius inherere. Super eo autem quod, sicut ex tenore litterarum uestrarum didicimus, uenerabilis frater noster I. episcopus uester multa uobis grauamina intulit et de ecclesia sanctę Felicitatis, que iure foundationis ad ius ecclesie uestrę assertitur pertinere et priuilegiis Romanorum pontificum nobis esse dicitur roborata, contra antiquam et rationabilem consuetudinem sine consilio uestro disposuit et tam abbatissam^{b)} quam sorores prescriptę ecclesie supposuit interdicto, non potuimus non dolere, cum excommunicatione caritatis uinculum dirumpatur et tam animarum quam corporis soleant plurima dispendia prouenire. In quod ad petitionem uestram predicto episcopo dedimus in mandatis ut de memorata sanctę Felicitatis ecclesia uel sororibus diuino ibidem cultui mancipatis contra antiquam et rationabilem consuetudinem nequaquam disponat, sed in hoc et in aliis iura uestrę ecclesie illesa studeat et integra conseruare. Quoniam igitur iustum est et consentaneum rationi, subditos prelati suis debitam reuerentiam exhibere nec inter pacis predicatorum conuenit litigandi materiam generari, per apostolica scripta uniuersitatem uestram rogamus monemus atque mandamus, quatenus prefato episcopo debitum honorem et obedientiam impendatis et tanquam filii pacis et illius magistri discipuli qui fecit utraque unum et suis discipulis pacem dedit atque reliquit, bonum pacis et concordie cum eodem episcopo studeatis propensius conseruare. Dat. Anagnie^{c)} XV. kal. februarii.

a) uobis. b) abbatissa. c) Anagne.

17.

Alexander III. schreibt an die Kanoniker von Lucca über eine Frage des Eherechts. — —

Cod. canonum s. XII f. 54 Florenz Bibl. Naz. (Conv. A. 4. 269).

Während Wiederhold dies Mandat Alexander II. zuzuschreiben geneigt ist, halte ich Alexander III. für wahrscheinlicher. G. primicerius dürfte der bekannte Guilelmo Guinitinga sein, der nach Memorie di Lucca V p. 480 im J. 1164 Primicerius, 1170 Electus von Lucca wurde (IV^b Suppl. p. 138 n. 116, IV^b 184 n. 133). Dazu kommt die Aehnlichkeit des Wortlauts mit J.-L. 11869 (Alexander III. de Mariotae matrimonio). Kehr.

(A)lexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis G. primicerio et canonicis Lucensibus salutem et apostolicam benedictionem. (V)eniens ad apostolice sedis clementiam B. lator presentium non sine erubescencia et pudore nobis proposuit, quod cum Guilla mulier L. legitime desponsata fuisset et ambo plene essent etatis, iam dictus B. peccatis exigentibus eam cognouit. Cumque factum publicatum fuisset, trengaiani et consules Pisanorum eum ceperunt ipsumque predictam mulierem accipere in uxorem ui et cominationibus suis compulerunt. Vnde quoniam indignum est et canonum sanctioni contrarium ut eadem mulier duobus uiris tradatur, discretioni uestre per apostolica scripta mandamus, quatinus huius rei ueritatem studiosius inquiratis et, si notorium fuerit aut uobis alio modo legitime constiterit, quod prefatam mulierem predictus L. per desponsationem prius in suam recepisset, utpote solet fieri in anuli subarratione, eundem B. ab eius petitione penitus absoluatis et sibi de periurio moderatam et conuenientem penitentiam imponatis, alioquin ipsum, cum constet eum infra sacros ordines constitutum, eandem mulierem pro uxore tenere et maritali affectione tractare districtius compellatis.

18.

Alexander III. beauftragt Erwählten, Propst und Kapitel von Siena das von den Priestern von S. Petri de Scaradio und S. Jacobi gefällte Urteil betreffend die Abhängigkeit von S. Michele in Poio von Passignano innerhalb dreißig Tage nach Empfang des Briefes zur Ausführung zu bringen.
Ferentino (1174) Oktober 25.

Alberganti Biblioteca Vallombrosana, Ms. s. XVIII, Pescia Collegio di S. Giuseppe.

Vgl. Davidsohn Forschungen I 184 Nr. 70.

Alexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis electo, preposito et capitulo Senensi salutem et apostolicam benedictionem. Licet prior monachi clerici et conuersi monasterii sancti Michaelis de Podio sancti Donati Senensis mandato et sententia dilectorum filiorum nostrorum sancti Petri de Scaradio et sancti Iacobi priorum de possessione ipsius monasterii Passinianensi abbati auctoritate nostra adiudicata, prout decuit, paruissent, quia tamen eidem abbati debitam, sicut accepimus, obedientiam promittere noluerint, nos attendentes quoniam semiplena uideter esse possessio, si eidem abbati obedientia non promitteretur, eidem monachis clericis et conuersis in uirtute obedientie precipimus, ut Passinianensi

abbati, sicut magistro et prelato suo, dilatione et appellatione cessante, eam promittant obedientiam et exoluant, quam fratres de Spineta abbati de Cultubono promittunt, et abbatem suum moneant per litteras suas ut ad prescriptum monasterium redeat et eidem abbati infra XXX dies post litterarum nostrarum susceptionem, sublato appellationis remedio, obedientiam, prout debet, promittere et impendere non postponat. Si uero eorum monitis noluerit acquiescere, cum consilio et conscientia Passinianensis abbatis, omni contradictione et appellatione cessante, in personam religiosam idoneam et honestam pari uoto conueniant ipsamque sibi eligant in abbatem, qui iam dicto Passinianensi abbati debitam obedientiam promittere debeat et humiliter exhibere. Inde est quod discretioni uestre per apostolica scripta precipiendo mandamus quatinus, si predicti monachi clerici uel conuersi preceptum nostrum exequi forte contempserint, uos eos ad id exequendum, sublato appellationis remedio, auctoritate nostra per excommunicationis sententiam, si opus fuerit, compellatis. Dat. Ferentini VIII. kal. nouembris.

19.

Alexander III. bestätigt die von dem Erzpriester Hugo von Volterra im Streite um die Kirche von Monte Madio zu Gunsten des Abts von S. Eugenio in Insula gefällte Sentenz.

Venedig am Rialto (1177) September 16.

Chartularium s. Eugenii in Insula s. XVI f. 22 Florenz Bibl. Laurenziana, Cod. Asburnham 1197.

Die citierte Sentenz findet sich ebenda f. 19' und ist datiert vom 11. Mai 1174.

Alexander episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Vgoni et fratribus Insulanis salutem et apostolicam benedictionem. Intelleximus ex quodam instrumento facto per manum publicam de mandato dilecti filii nostri Vgonis archipresbiteri Vulterranę ecclesię quod, cum causam^{a)} quę uertebatur inter uos et Azonem presbiterum super eclesia heremitonu^{b)} de monte Madio, prefato archipresbitero commississemus fine debito terminandam, memoratus archipresbiter utramque partem ante suam presentiam conuocauit et, rationibus hinc inde auditis diligenter et cognitis, ordinationem prefatę ecclesię monasterio uestro per sententiam adiudicauit et ius patronatus restituit. Quia uero ea que concordia uel iudicio statuuntur,

a) causa. b) sic.

rata debent et firma consistere, sententiam ipsam, sicut rationaliter lata est et in autentico scripto exinde facto continetur, ratam habemus et firmam eamque auctoritate apostolica confirmamus et presentis scripti patrocinio communimus. Decernimus ergo ut nulli omnino hominum liceat^{c)} hanc paginam nostre confirmationis infringere uel ei aliquatenus contrauenire. Si quis autem hoc attentare presumpserit, indignationem omnipotentis dei et^{d)} beatorum Petri et Pauli apostolorum eius se nouerit incursurum. Datum^{e)} Venetiis in Rino alto XVI. kal. octobr.

c) liceat *fehlt.* d) et *fehlt.* e) actum in.

20.

Urban III. bestätigt dem Kloster Passignano seine alten Gewohnheiten und Freiheiten. Verona (1186—87) Februar 24.

Nardi Bullar. Vallombros. I p. 215, Ms. s. XVIII, Pescia Collegio di S. Giuseppe.

Urbanus episcopus seruus seruorum dei. Dilectis filiis Alberto abbati et monachis de Passiniano salutem et apostolicam benedictionem. Iustis petentium desideriis dignum est nos facilem præbere assensum et nota quæ a rationis tramite non discordant, effectu prosequente complere. Eapropter, dilecti in domino filii, uestris iustis postulationibus grato concurrentes assensu, rationabiles uel antiquas consuetudines quas de instituendis et destituendis clericis et sacerdotibus in ecclesiis uestris ecclesia uestra noscitur habuisse, libertates preterea^{a)} et immunitates quibus uestrum collegium gaudere hactenus conuenit^{b)}, uobis et per uos ecclesiæ uestræ auctoritate apostolica confirmamus et præsentis scripti patrocinio communimus. Statuentes ut nulli omnino hominum liceat consuetudines libertates et immunitates illas infringere nec huic nostræ confirmationis pagine contraire. Si quis autem hoc attemptare presumpserit, indignationem omnipotentis dei et beatorum Petri et Pauli apostolorum eius se nouerit incursurum. Dat. Veronæ VI. kal. martii.

a) propterea. b) *statt consueuit?*

21.

Clemens III. bestätigt dem Erzbischof Hubald von Pisa, Legaten des apostolischen Stuhles, die Metropolitanrechte und Privilegien der Kirche von Pisa und verleiht ihm das Pallium.

Pisa 1188 Januar 7.

Strozzi Spogli di diversi archivi (FF) p. 55, Cod. Magl. XXXVII 300 Florenz Bibl. Naz. „L'originale della quale è in casa il sig^r Federico Bonciani quest'anno 1619^a.

Wörtliche Wiederholung von Lucius III. J-L. 14514.

Clemens episcopus seruus seruorum dei. Venerabili fratri Vbaldo Pisano archiepiscopo, apostolicae sedis legato, eiusque successoribus canonicè substituendis in perpetuum. Tunc apostolicae sedis.

R. Ego Clemens catholicae ecclesiae episcopus ss. BV.

† Ego Theobaldus Hostiensis et Velletrensis episcopus ss.

† Ego Laborans presb. card. s. Mariae Transtiberim tit. Calisti ss.

† Ego Melior presb. card. ss. Iohannis et Pauli tit. Pamachii ss.

† Ego Iacintus^{a)} diac. card. s. Mariae in Cosmidyn ss.

† Ego Gratianus ss. Cosmae et Damiani diac. card. ss.

† Ego Octavianus ss. Sergii et Bachi diac. card. ss.

† Ego Petrus s. Nicolai in carcere Tulliano diac. card. ss.

† Ego Radulfus s. Georgii ad Velum aureum diac. card. ss.

Datum Pisis per manum Moysi Lateranensis canonici uicem agentis cancellarii, VII. idus ianuar., indictione VI, [incarnationis] dominicae anno MCLXXXVII, pontificatus uero domni Clementis papae III anno primo.

a) Iacobus.

Ein neues Fragment des Osterfestbriefes des Athanasius vom Jahre 367.

Von

C. Schmidt.

Vorgelegt in der Sitzung am 8. Juni von Herrn Bonwetsch.

Mit besonderer Freude habe ich es begrüßt, daß meine Publication des Osterfestbriefes des Athanasius vom Jahre 367 in den Nachrichten der K. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen (philol.-hist. Klasse 1898, Heft 2, S. 167 ff.) neue und wertvolle Untersuchungen angeregt hat, und wenn auch nicht alle meine Bemerkungen Anerkennung gefunden haben, so haben auch die Gegenargumente mich zu Dank verpflichtet, da sie mich veranlaßt haben, meine Thesen zu revidiren. Ich verweise auf die Abhandlung von Rahlfs: „Alter und Heimat der vaticanischen Bibelhandschrift“ (Nachr. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1899, Heft 1, S. 72 ff.) und von Pietschmann: „Theodorus Tabennesiota und die sahidische Uebersetzung des Osterfestbriefes des Athanasius vom Jahre 367“ (Nachr. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1899 Heft 1, S. 87 ff.). In jüngster Zeit hat Zahn eine Abhandlung unter dem Titel: „Athanasius und der Bibelkanon“ (Sonderabdruck aus der Festschrift der Univ. Erlangen z. Feier des achtzigsten Geburtstages Sr. königl. H. d. Prinzregenten Luitpold von Bayern, Erlangen 1901) veröffentlicht¹⁾, die sich eingehend mit jenem Osterfestbrief beschäftigt. Diese Arbeit hat mir den Anstoß gegeben, eine schon längst in Aussicht

1) Vgl. auch den Artikel „Kanon des NTs.“ von Zahn in der Realencyclopädie f. Th. u. K. 9 3. Aufl., S. 793.

genommene, aber durch andere Arbeiten stets zurückgeschobene Publication eines weiteren Stückes des interessanten Festbriefes den Fachgenossen vorzulegen. Ich bin nämlich durch die große Liebenswürdigkeit meines Kollegen Crum in London, dem ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche, in den Besitz der Abschrift des Briefschlusses gelangt¹⁾. Der Text ist entnommen einem auf der Bodleiana in Oxford aufbewahrten koptischen Fragmente, welches einst Woide neben vielen andern Handschriften der Clarendon Press zum Geschenk überwiesen hatte. Heute trägt es die Bezeichnung „Clar. Press (Ms. Woide) no 50“. Leider umfaßt das Fragment nur 1 Blatt, aber besonders wertvoll ist es deshalb, weil es zu demselben Codex gehört, aus welchem jene 4 von mir publicirten Blätter herausgerissen waren. Denn es entspricht in der Größe von 35 × 29,5 cm den übrigen Blättern, ist ebenfalls nur auf einer Columne beschrieben und trägt die Paginirung $\overline{\text{p}\overline{\text{n}}\overline{\text{c}}}$ und $\overline{\text{p}\overline{\text{n}}\overline{\text{z}}}$, d. i. pag. 185 und 186, mithin sind zwischen dem früher publicirten Stücke und dem jetzigen 3 Blätter ausgefallen, da das letzte Blatt die Paginirung $\overline{\text{p}\overline{\text{o}}\overline{\text{z}}}$ und $\overline{\text{p}\overline{\text{o}}\overline{\text{u}}}$ zeigte. Wir lernen aus diesem Beispiele von neuem die Thatsache kennen, daß die einzelnen koptischen Handschriften durch die schlaun Manipulationen der arabischen oder, besser gesagt, der koptischen Händler an die verschiedenen Museen Europas verkauft sind, und daß dieser Verkauf bereits im 18. Jahrhundert begonnen hat. Dies läßt nun mit Zuversicht hoffen, daß andere Blätter desselben Codex, welcher die Festbriefsammlung des Athanasius in koptischer Uebersetzung enthielt, bei genauerem Nachforschen in den Bibliotheken auftauchen werden, so daß wir vielleicht einst den ganzen Festbrief vom Jahre 367 vorlegen können. So ist mir nicht zweifelhaft, daß uns das erste Blatt der Festbriefe wie des Codex in der Sammlung Borgia zu Neapel erhalten ist, das in einer Publication von O. v. Lemm vorliegt²⁾. Die Sammlung begann demgemäß mit der Ueberschrift: „Dies sind die Briefe unseres heiligen Vaters, Apa Athanasius, des Erzbischofs von Alexandrien, wegen des heiligen Osterfestes“.

1) Auf dieses Stück hat Crum bereits im *Archaeological report* 1897/98 London S. 60 f. aufmerksam gemacht

2) „Zwei koptische Fragmente aus den Festbriefen des heiligen Athanasius“ in dem *Recueil des travaux rédigés en mémoire du jubilé scientifique de M. Daniel Chwolson*, Berlin 1899, S. 189 ff. Das zweite daselbst publicirte Fragment aus dem 25. Festbrief pag. 111a und 111b gehört m. E. einer andern Handschrift an. Stücke von Athanasiusfestbriefen birgt auch die reiche Sammlung der *Bibliothèque nationale* in Paris.

Ein zweites Blatt desselben Codex wird ebenfalls mit dem jetzt publicirten in der Bodleiana aufbewahrt und trägt die Ziffer ̡ḳ̄ und ̡ḳ̄, d. i. pag. 195 und 196, so daß wir in diesem Fragment unzweifelhaft ein Stück aus dem 40. Festbriefe besitzen. Vielleicht finde ich Zeit, auch dieses zu publiciren, da mir Herr Crum ebenfalls eine Abschrift zur Verfügung gestellt hat.

Ich lasse nun zunächst den koptischen Text wie die Uebersetzung folgen. Leider ist auf dem vorliegenden Blatte der Schluß des Briefes nicht ganz vollständig erhalten, vielmehr fehlen noch einige Zeilen.

Text.

***ρπε

̡ḳ̄ ΠΕΓΡΑΦΗ ΑΙΩΩ ΕΡΟΙ ΕΝΑΙ ΕΤΡΕΥ†Π̄ΡΠΜΕΕΥΕ
 ΝΗΤ̄Ḳ ΧΕΚΑΣ ̡Ḳ ΠΤΡΕΤΕΤ̄ḲΚΩ ΝΗΤ̄Ḳ ^{sic} ΝΕΤΟΥΑΑΒ
 Π̄ΤΥΠΟΣ ΑΥΩ Π̄ΤΕΤ̄ḲΟΙΚΟΝΟΜΕΙ ΚΑΛΩΣ Π̄ḲΨΑΧΕ Π̄ΠΕ-
 ΓΡΑΦΗ ΕΤΟΥΑΑΒ ΕΤΕΤΝΑΣΩΤ̄Ḳ ΨΑ ΟΥΟΕΙΨ ΧΕ ΚΑ-
 ΛΩΣ Π̡̄ḲΖΑΛ ΕΤΝΑΝΟΥΨ ΑΥΩ ḲΠΙΣΤΟΣ ΕΠΕΙΔΗ
 ΝΕΚ̄ḲΖΟΤ ΕΞΕΝΚΟΥΙ †ΝΑΚΑΘΙΣΤΑ ḲḲΟΚ ΕΧ̄Ḳ ΖΑΖ.
 Π̄ΤΑΙΣΖΑΙ ΠΑΙ ΓΑΡ ΑΝ ΖΩΣ ΕΙ†ΣΒΩ ḲΠΕΙΠΩΖ ΓΑΡ
 ΕΠΕΙΨΙ Π̄ΤΕΙΔΟΤ ΑΛΛΑ Π̄ΤΕΡΙΣΩΤ̄Ḳ ΧΕ Π̄ΖΑΙΡΕΤΙΚΟΣ
 ΜΑΛΛΟΝ ΔΕ ΠΕΙΒΙΝΗ ^{sic} ḲΜΕΛΙΤΙΑΝΟΣ ΣΕΨΟΥΨΟΥ
 ḲḲΟΟΥ ΕΧ̄Ḳ Π̄ΧΩΩΜΕ ΕΤΟΥΜΟΥΤΕ ΕΡΟΥ ΧΕ ΑΠΟ-
 ΓΡΑΦΟΝ ΕΤΒΕ ΠΑΙ ΠΕΝΤΑΙΣΟΤΜΟΥΤΗΡΟΥ Π̄ḲΠΑΕΙΩΤ
 ΑΙΤΑΜΩΤ̄Ḳ ΕΡΟΥ ΖΩΣ ΕΙΖΑΖΤ̄ḲΤΗΥΤ̄Ḳ ΑΥΩ ΕΤΕ-
 Τ̄ḲΖΑΖΤΗ ̡ḳ̄ ΟΥΠΕΙ Π̄ΟΥΩΤ ΕΤΕ ΤΑΙ ΤΕ ΤΕΚΚΛΗΝΙΑ
 ḲΠΝΟΥΤΕ ΕΤΟΝ̄Ḳ ΠΕΣΤΥΛΛΟΣ ΑΥΩ Π̄ΤΑΧΡΟ Π̄ΤΜΕ.
 ΤΑΙ ̡ḲΠΤΡΕΠΕΙ ΕΥΜΑ Π̄ΟΥΩΤ ΜΑΡ̄Π̄Τ̄ΒΒΟΣ ΕΒΟΛ ̡ḳ̄
 ΤΩΛ̄Ḳ ΝΙΜ ΕΒΟΛ ̡ḳ̄ ΤḲΠ̄Τ̄ΖΗΤΣΝΑΥ ḲΠ Π̄†ΤΩΝ
 ΑΥΩ ΤḲΠ̄Τ̄ΧΑΣΙΖΗΤ Π̄ḲΨΗΡΕΨΗΜ ΜΑΡ̄ḲΩ ΕΡΟΝ
 ΕΤΕΓΡΑΦΗ Π̄ΝΙΨΕ Π̄ΤΕ Π̄ΟΥΤΕ ΟΥΑΑΣ ΕΤΡΕ†ΣΒΩ ΠΑΝ
 ΤΑΙ Π̄ΤΑΠΤΑΥΕ ΠΕΣΧΩΩΜΕ Π̄ḲΨΑΧΕ ΕΤΖΙΠΑΖΟΥ ΧΕ
 ΑΨ ΝΕ ΑΥΩ ΧΕ ΟΥΗΡ ΝΕ ̡ḳ̄ ΤΕΥ —

ρπς

^{sic} ΤΕΥΗΠΕ. ̡Ḳ ΠΕΙΣΜΟΤ ΓΑΡ ΕΠ̄ΨΑ ΤΕΝΟΥ ΚΑΤΑ

ΘΕ ΕΤΡΕΠΕΙ Ζῆ ΟΥΘΑΒ ΑΝ ΠΑΣ ΟΥΤΕ Ζῆ ΟΥΘΑΒ ΑΝ
ΠΚΑΚΙΑ ΖΙ ΠΟΡΝΙΑ ΑΛΛΑ Ζῆ ΖΕΝΑΘΑΒ ΠΤῆΒΟ ΖΙ ΜΕ.

ΕΠΑΡΧΙΣΘΑΙ ΠΤΕΣΣΕΡΑΚΟΤΗ ΕΤΟΥΑΑΒ Ζῆ ΣΟΥ-
ΧΟΥΤΗ ΜΠΕΒΟΤ ΕΜΨΙΡ ΤΠΟΒ ΔΕ ΠΖΕΒΛΟΜΑΣ ΜΠΠΑ-
ΣΧΑ ΠΡΕΨΤΟΥΧΟ Ζῆ ΑΛΚΕ ΜΠΕΒΟΤ ΠΑΡΜΙΖΟΥΤῆ ΑΥΩ
ΤῆΠΑΒΩΛ ΜΕΝ ΕΒΟΛ ΠΠΗΝΣΤΙΑ ΕΤΟΥΑΑΒ ΠΣΟΥΤΟΥ
ΜΠΕΒΟΤ ΠΑΡΜΟΥΤΕ ΚΑΤΑ ΠΨΑΧΕ [ΜΠ]ΜΑΚΑΡΙΟΣ
[ΜΑΡ]ΚΟΣ ΠΕΥΑΠ[ΤΕ]ΛΙΣΤΗΣ ΜΠΠΣΩΣ¹⁾ ΤῆΠΑΡΨΑ ΟΠ
Ζῆ ΤΚΕΣΑΨΦΕ ΠΖΕΒΛΟΜΑΣ ΠΤΠΕΝΤΗΚΟΤΗ ΕΤΟΥΑΑΒ
ΕΠΕΙΡΕ ΜΠΜΕΕΥΕ ΠΠΖΗΚΕ ΑΥΩ ΕΠΤῆΠΟΟΥ ΠΖΕΠΜΕΡΙΣ
ΠΠΕΠΕΡΗΥ ΜΠ ΠΕΤΨΑΑΤ ΚΑΤΑ ΠΨΑΧΕ ΠΕΣΔΡΑ ΖΑ-
ΠΑΖ ΖΑΠΛΩΣ ΕΠΕΙΡΕ ΠΖΩΒ ΝΙΜ ΕΠΤΕΟΥ ΜΠΠΟΥΤΕ
ΚΑΤΑ ΤΠΑΡΑΤΤΕΛΙΑ ΜΠΑΥΔΟΣ Ζῆ ΠΕΧΣ ΤΣ ΠΕΠΧΟΕΙΣ
ΠΑΙ ΕΒΟΛ ΖΙΤΟΥΤῆ ΠΕΟΥ ΜΠ ΠΑΜΑΖΤΕ ΜΠ ΠΕΠΠΑ
ΕΤΟΥΑΑΒ ΨΑ ΕΠΕΖ ΠΠΕΠΕΖ ΖΑΜΗΠ. ΑΣΠΑΖΕ ΠΠΕΤΠΕ-
ΡΗΥ Ζῆ ΟΥΠΕΙ ΕΣΟΥΑΑΒ ΣΕΨΙΠΕ ΕΡΩΤῆ ΠΒΙ ΠΕΣΠΗΥ
ΤΗΡΟΥ ΕΠῆΜΜΑΙ ΤΤΑΜΟ ΔΕ ΜΜΩΤῆ ΕΠΕΙΚΕΖΩΒ
ΧΕ ΠΤΕΡΕΨΜΤΟΠ ΜΜΟΨ ΠΒΙ ΠΜΑΚΑΡΙΟΣ ΔΑΜΠΩΠ
ΠΕΠΙΣΚΟΠΟΣ Ζῆ ΔΑΡΠΕΙ ΑΥΚΑΘΙΣΤΑ.***

Uebersetzung.

*** p. 185.

in den Schriften (*γραφαί*). Ich habe mich mit diesen begnügt, daß sie euch die Erinnerung geben (in Erinnerung kommen), damit, dadurch daß ihr die heiligen Vorbilder (*τύποι*) besitzt und vortrefflich (*καλῶς*) die Worte der heiligen Schriften (*γραφαί*) verwaltet (*οἰκονομεῖν*), ihr vernehmen werdet bis zu einer Zeit(?)²⁾: „Ei, du guter und getreuer (*πιστός*) Knecht, da (*ἐπειδή*) du treu warst über wenig, werde ich dich setzen (*καθιστάναι*) über vieles“³⁾. Ich habe nämlich (*γάρ*) dieses nicht geschrieben, gleichsam

1) Die Worte von ΚΑΤΑ bis ΜΠ stehen am Rande von jüngerer Hand.

2) Der Ausdruck ΨΑ ΟΥΟΕΙΨ = ΨΑ ΟΥΟΤΟΕΙΨ „bis zu einer Zeit, bis zu einer bestimmten Zeit“, ist merkwürdig. Vielleicht liegt hier die wörtliche Uebersetzung des griech. ἐς χρόνον d. i. „in Zukunft, hernach“ vor, oder man kann den Vorschlag des Herrn v. Lemm acceptiren, welcher ΨΑΟΥΟΕΙΨ = ΠΟΥΟΕΙΨ „einst“ auffassen möchte.

3) Matth. 25, 21. Der ganze Gedanke ist beeinflusst durch Luc. 16, 1 ff.

(ὡς) um zu belehren, denn (γάρ) nicht bin ich gelangt zu derartigem Gewicht, sondern (ἀλλά), als ich hörte, daß die Haeretiker (αἵρετικοί), vielmehr (μᾶλλον δὲ) die elenden Meletianer sich der sogenannten Apocryphen (ἀπόκρυφα) rühmen, deswegen habe ich alles, was ich von meinem Vater gehört habe, euch kundgethan, indem ich gleichsam (ὡς) bin mit euch und ihr mit mir in einem Hause ¹⁾, welches ist die Gemeinde (ἐκκλησία) des lebendigen Gottes, Säule (στυλοῦς) und Pfeiler der Wahrheit ²⁾. Diese laßt uns, dadurch daß wir zu einem Orte kommen, reinigen von allem Schmutze, von Zweifel und Zank und Hochmut der Kinder und laßt uns begnügen mit der von Gott inspirirten Schrift (γραφή) ³⁾, daß sie uns lehre, deren Bücher wir mit den obigen Worten angeben haben, welche es sind und wie viel (p. 186) an Zahl. Denn (γάρ) in dieser Gestalt feiern wir jetzt in (κατά) geziemender (πρέπει) Weise nicht im alten Sauerteig, noch (οὔτε) im Sauerteig der Schlechtigkeit (κακία) und Hurerei (πορνεία), sondern im Ungeäuerten der Reinheit und Wahrheit ⁴⁾.

Wir werden beginnen (ἄρχεσθαι) die heilige Tesseracte am 25. Mechir, die große Woche (ἑβδομάς) des heilbringenden Passah (πάσχα) am letzten Phamenoth und werden beenden das heilige Fasten (νηστεία) am 5. Pharmuthi gemäß (κατά) dem Worte des seligen (μακάριος) Evangelisten (εὐαγγελιστής) Marcus ⁵⁾. Danach werden wir auch in den 7 Wochen (ἑβδομάδες) der heiligen Pentecoste feiern, indem wir gedenken der Armen und Anteile (μερίδες) senden gegenseitig und den Bedürftigen gemäß (κατά) dem Worte des Esra ⁶⁾, mit einem Worte (ἅπαξ ἅπλως) indem wir alles vollbringen, lobpreisend Gott gemäß (κατά) der Verkündigung (παρρηγεία) des Paulus in Christo Jesu unserm Herrn, durch welchen ihm Ehre und Macht mit dem heiligen Geiste (πνεῦμα) bis in alle Ewigkeit, Amen. Grüßet euch unter einander mit dem heiligen Kuß! Es grüßen euch alle Brüder, die bei mir sind.

Ich thue euch aber (δέ) auch diese Sache kund, daß, nachdem entschlafen ist der selige (μακάριος) Lampon, der Bischof (ἐπίσκοπος) von Darnis, man eingesetzt (καθιστάται) hat ***.

1) Die Abschrift von Crum bietet $\epsilon\eta$ οἱμοι ἰοῦωτ; vielleicht liegt nur ein Schreibfehler vor, denn es muß sicher gelesen werden $\epsilon\eta$ οἱμοι ἰοῦωτ.

2) 1. Tim. 3, 15.

3) cf. 2. Tim. 3, 16.

4) 1. Cor. 5, 8.

5) Marc. 1, 13.

6) Athan. denkt wohl an 2. Esra 6, 19 f.

Untersuchungen.

Wie die Anfangsworte des erhaltenen Stückes zeigen, hat Athanasius in den vorhergehenden Sätzen seinen Lesern aus den heiligen Schriften Alten wie Neuen Testaments eine Reihe Beispiele vorgeführt, welche ihnen als Vorbilder in ihrer Stellung zur Schrift überhaupt dienen sollen. Denn unter „Heiligen“ versteht Athanasius, wie zahlreiche Stellen in den Festbriefen lehren, die Personen des Alten und Neuen Testaments. Ihnen folgend sollen alle Christen vortreffliche Verwalter der Worte Gottes sein. Deshalb lehnt es Athanasius ab, als *διδάσκαλος* hier aufzutreten und gleichsam neue Richtlinien den Gemeinden in Bezug auf den Kanon zu geben, er fühlt sich vielmehr nur als Conservator der Ueberlieferungen der Väter. Diesen Gedanken hatte er bereits im Anfang des Briefes zum Ausdruck gebracht, hier betont er noch einmal ausdrücklich, daß er eine autoritative Stellung in Sachen des Schriftenkanons nicht beansprucht; er hat die Schranken seiner Fähigkeiten, wie wir bald sehen werden, deutlich erkannt. Was ihn zur Behandlung der ganzen Frage getrieben hat, ist die Kunde gewesen, daß die Häretiker, besonders die Meletianer sich zur Begründung ihrer Sondermeinungen auf die sogenannten Apocryphen berufen und damit sicherlich Eindruck gemacht haben. Das stimmt zu der früheren Aussage, er habe auf die Bitte „echter Brüder“ um Aufstellung eines deutlichen Kanons dieses Thema in dem Osterbrief zum Gegenstand genommen. Auffallend bleibt nur die Bemerkung, er habe alles, was er von seinem Vater gehört, kundgethan. Das scheint m. E. darauf hinzudeuten, daß Athanasius seine Kenntnisse über die heiligen Schriften von seinem geistigen Vater¹⁾ — an den leiblichen Vater ist doch kaum zu denken — erhalten habe, d. h. von dem Bischof Alexander, der zugleich in der Tradition der alexandr. Kirche und in der Succession der Bischöfe als „Vater“ bezeichnet werden kann. Insofern fühlt er sich als Glied der Gemeinde, insbesondere der katholischen Kirche. Denn von dem „einen Hause“ (cf. Exod. 12, 46) redet Athanasius wiederholt in seinen Festbriefen und versteht darunter regelmässig die eine katholische Kirche im Gegensatz zu den Häretikern, die für ihn fast ganz mit dem Begriff „Arianer und Meletianer“ zusammenfallen. So preist er im 5. Festbrief die

1) So schreibt z. B. Alexander von Jerusalem an Origenes (Euseb. h. e. VI, 14, 9): *πατέρας γὰρ ἴσμεν τοὺς μακαρίους ἐκείνους τοὺς προοδεύσαντας, πρὸς οὓς μετ' ὀλίγον ἐβόμεθα, Πάνταινον τὸν μακάριον ὡς ἀληθῶς καὶ κύριον, καὶ τὸν ἱερὸν Κλημεντα κύριόν μου γινόμενον καὶ ὠφελήσαντά με.*

Orthodoxen als die allein in rechter Weise das Fest Feiernden im Unterschied von den Heiden, Juden und Häretikern: „Wir aber, meine Brüder! wollen die Heiden übertreffen dadurch, daß wir das Fest in Lauterkeit der Seele und in Reinheit des Leibes feiern; die Juden dadurch, daß wir kein Vorbild und keinen Schatten mehr annehmen, sondern im Lichte der Wahrheit glänzen und die Sonne der Gerechtigkeit schauen; die Sectirer endlich dadurch, daß wir den Rock Christi nicht trennen, sondern in einem Hause, in der katholischen Kirche das Passah des Herrn essen“ (Larsow: Festbriefe des heil. Athan. 1852, S. 84). Ferner im 19. Festbrief (Larsow S. 149): „Da nun auch ich das Osterfest begeben will, so habe ich euch auch das große Passahfest anzuzeigen Sorge getragen, damit auch wir auf solche Weise wie er (Christus) nach demselben Jerusalem nicht getrennt, sondern wie nach einem Hause hinaufziehen“ und im 25. Festbrief (v. Lemm l. c. S. 196): „ich will singen die Worte des heiligen David, indem ich also spreche: „Kommt, laßt uns dem Herrn frohlocken und jauchzen Gotte unserem Heil!“ damit, indem eine solche Freude verkündigt wird in allen Kirchen, wir uns alle miteinander versammeln auf einmal, als seien wir in einem und demselben Hause und als hätten wir denselben Glauben und ässen dasselbe Passah“. Die Arianer und Meletianer sind in den Augen des Athanasius geradezu „Unfestliche“ (Larsow: S. 98), — ein echt katholischer Standpunkt — und als solche haben sie an den Gnadengeschenken keinen Anteil. Während jene in Schmutz und Laster aller Art verharren, gilt den Katholikern die Mahnung, das Osterfest nicht im alten Sauerteig, noch im Sauerteig der Schlechtigkeit und Hurerei, sondern im Ungesäuerten der Reinheit und Wahrheit festlich zu begeben, eine Mahnung, die fast regelmäßig wiederkehrt (cf. Larsow S. 58, 62, 75, 87).

Am Schluß des Briefes stehen, wie üblich, die Daten für die ganze Festzeit, welche mit dem 40tägigen Fasten beginnt. Athanasius führt diese Sitte auf ein Wort des Marcus zurück, ohne Zweifel auf den 40tägigen Aufenthalt Jesu in der Wüste (Marc. 1, 13). Näher lag es, die Quadragesima an Matth. 4, 2 anzuknüpfen, wie es in den Apost. Constitutionen V, 13, bei Augustin epist. 55, 28 und Hieronymus in Esaiam c. 58 geschieht. Die Sitte, in der Osterzeit sowohl, wie in der ganzen Zeit der Pentekoste die Freude über die geistigen Gnadengeschenke Gottes durch leibliche Gaben an die Nächsten, besonders an die Armen zum Ausdruck zu bringen, bedingt die weitere Mahnung, wie sie auch sonst in den Festbriefen wiederkehrt (vgl. Larsow S. 63,

79, 86, 126, 139). Bemerkenswert ist auch, daß im J. 367 der Ostersonntag auf den 6. Pharmuthi = 1. April fiel, darum die Angabe in dem Vorbericht falsch ist, welche den Termin auf den 16. Pharmuthi = 11. April verlegt. Galle hat bereits den Fehler in seiner Ostertabelle bei Larsow richtig corrigiert, was unser Brief bestätigt, denn hier heißt es, daß man am 5. Pharmuthi das heilige Fasten beenden soll; somit beginnt mit dem 6. Pharmuthi das Freudenfest der Osterzeit.

Besonderes Interesse beansprucht noch die dem Briefe angehängte Notiz, Lampon¹⁾, Bischof von Darnis, wäre gestorben und an seiner Statt ein anderer Bischof gewählt worden. Leider ist uns der Name des Betreffenden durch den Verlust der letzten Zeilen nicht aufbewahrt. Der Einsetzung von neuen Bischöfen gedenkt Athanasius gleichfalls in seinem Briefe an Serapion (Larsow S. 128), wo er eine Reihe Namen der Neuerwählten an Stelle der Entschlafenen anführt, damit die übrigen Bischöfe mit ihnen schriftlich verkehren und sie als katholische Bischöfe anerkennen können. Das Gleiche thut er in der Nachschrift zum 19. Festbrief (Larsow S. 150 f.).

Die Stadt Darnis²⁾, als deren früherer Bischof Lampon genannt wird, ist uns auch sonst als Bischofssitz bekannt. In den Acten des Concils von Ephesus vom J. 431 (Mansi: Conciliorum omnium ampl. collectio tom. IV, in kopt. Sprache publicirt von Bouriant in den Mémoires de la Mission française au Caire tome VIII, 1.) wird ein gewisser Daniel, Bischof von Darnis, genannt: *Δανιήλου Δάρνεως*. In einem Verzeichnis der Metropolitansitze der Melchiten in Aegypten, welches Gelzer in der Byzant. Zeitschrift Bd. I, S. 253 f. und Bd. II, 22 ff. „Ungedruckte und wenig bekannte Bistümerverzeichnisse der orientalischen Kirche“ publicirt hat, steht an 6. Stelle der Name *Δαρινέω* und in der Notitia Alexandrina Pococke's (wieder abgedruckt bei Gelzer *ibid.* S. 24 f.) heißt es: *ἡ Δάρνις μητρόπολις τῆς β' Λιβύης*³⁾. Demgemäß war Darnis die Metropole von Libya inferior, sodaß es für die ägyptische Kirche zur Zeit des Athanasius von großer Bedeutung war, ob ein orthodox oder ein arianisch gesinnter Bischof den Stahl inne hatte.

1) Der Name des betreffenden Bischofs wird m. W. sonst nicht genannt.

2) Im kopt. Text liegt ein Mißverständnis vor, indem der Uebersetzer im Griech. *ἐν Δάρνις* las und den Dativ beibehielt, da er den Nominativ *Δάρνις* nicht kannte.

3) Synesius nennt in epist. 67 einen *Διδασκαλος ὁ Δαρδανίτης*, wie auch bei Ptolemaeus die Stadt *Δάρδανις* heißt.

☩ Damit wende ich mich den durch die Arbeiten von Rahlfs, Pietschmann und Zahn angeregten Fragen zu. Zahn geht von der Thatsache aus, daß wir es in dem koptischen Fragmente nicht mit dem Bruchstücke einer kanonistischen Exzerptensammlung, sondern des vollständigen Festbriefes zu thun haben, findet es dagegen fraglich, ob die sahidische Uebersetzung die ganze Sammlung der Briefe umfaßt habe, ja behauptet weiter (S. 5), daß wir nichts davon wissen, ob es überhaupt eine Sammlung der Festbriefe des Athanasius in koptischer Sprache gegeben habe. Wie Zahn zu dieser Behauptung gekommen ist, bleibt mir räthselhaft, denn ausdrücklich hatte ich in meiner Abhandlung (S. 168) bemerkt: „Und in der That findet man in den verschiedenen Bibliotheken Europa's zerstreut eine Reihe von Fragmenten, die die Existenz jener Sammlung sicher bezeugen“ und besonders auf S. 190: „Freilich muß ich bemerken, daß diese (die Kopten) die gleiche Sammlung dem Umfange nach besessen haben, aber, soweit ich nach dem mir zu Gebote stehenden Material urteilen kann, fehlen die gelehrten Beigaben in den Ueberschriften und somit auch der Vorbericht. Hier beginnt die Sammlung mit den Worten: „Dies sind die Briefe unseres heiligen Vaters, des Apa Athanasius, Erzbischofs von Alexandrien, inbetreff des heiligen Passah“, und die Titel der einzelnen Briefe lauten: „Der . . . Brief des Apa Athanasius, Erzbischofs von Al., inbetreff des Passah“. Doch ein Schluß auf eine andere griech. Vorlage wäre voreilig, da die Kopten m. E. dieses gelehrte Beiwerk, weil für sie wertlos und zu der Sammlung nicht gehörig, mit gutem Grund fortgelassen haben“. — Heute wird nun Zahn an der Existenz dieser Sammlung nicht mehr zweifeln können. Diese Thatsache ist aber von großer Bedeutung für die Beurteilung des schönen Fundes von Pietschmann, daß nämlich in der boheirischen¹⁾ Lebensbeschreibung des Theodorus Tabennesiota dieser als der Veranstalter einer Uebersetzung des Festbriefes vom J. 367 genannt wird, und daß somit der 39. Festbrief in der von mir publicirten Form auf jene bereits zu Lebzeiten des Athanasius für die Mönche angefertigte Uebersetzung zurückgehe. Es erhebt sich nämlich hier das schwerwiegende Bedenken, wie auch Zahn hervorgehoben hat, daß

1) Vgl. Amélineau: *Monuments pour servir à l'histoire de l'Égypte chrétienne au IV^e siècle* im XVII. Bde der *Annales du Musée Guimet*; einen sahid. Text derselben Vita hat Amélineau in den *Mémoires de la Mission française au Caire* IV, 2 publicirt. Das auf den Festbrief bezügliche Stück ist leider stark zerstört, aber die boheirische Version ist ganz wörtlich aus der sahidischen geflossen.

nach den übrigen sicheren chronologischen Nachrichten Theodorus bereits im J. 363 und nicht im J. 368 gestorben ist, und jene koptische Ueberlieferung verliert jedes Gewicht, wenn der Autor der Vita ohne Verständnis, wie m. E. aus den sonstigen Mitteilungen hervorgeht, die Briefsammlung und andere Notizen im Interesse seines Helden benutzt hat. Aber selbst wenn die Nachricht sich bestätigen sollte, würde sie für die vorliegende Frage nicht in Betracht kommen, denn unsere Uebersetzung bildet ein Stück der koptischen Gesamtausgabe der *epistulae εὐραστριαί*, die sicherlich bald nach dem Tode des Athanasius resp. nach der Herausgabe der griechischen Sammlung veranstaltet ist. Die Vorstellung von Zahn, daß diese koptische Sammlung aus den bereits vorhandenen Uebersetzungen der einzelnen Briefe zusammengestellt sein müsse, ist ganz unannehmbar, überdies zeigt die koptische Sammlung dieselbe eigentümliche Zählung der einzelnen Briefe wie der Syrer, beide gehen also auf eine griechische Vorlage zurück.

Nun ist aber leider der 39. Festbrief in der syrischen Sammlung nicht erhalten, dagegen hat Cureton in seinen *festal letters of Athanasius* London 1848 p. 52 ff. (vgl. Mai: *Patrum Nov. Bibl.* VI, 153 ff.) aus einer andern syrischen Hs. des 8. oder 9. Jahrh. den auf den Kanon bezüglichen Teil herausgegeben. Nach Wrights Katalog der syr. Hs. des Brit. Mus. p. 904 u. 905 a. E. enthält die Hs. eine hauptsächlich aus den Schriften des Syrer Ephraim und der Griechen Athanasius, Chrysostomus, Cyrillus, Severus kompilirte Katene über die meisten Bücher der Bibel, eine Kompilation, welche schon zwischen 617 und 651 angefertigt worden ist.

Zahn findet nun die Annahme als die allein natürliche, daß der Veranstalter der exegetischen Sammlung aus der syrischen Uebersetzung der Festbriefe ein für ihn wichtiges Stück unmittelbar entlehnt habe. M. E. ist diese Annahme nicht die allein natürliche, denn jene Compilation kann doch wohl nur durch einen Griechen veranstaltet sein, die dann später ins Syrische übersetzt ist. Nur das bleibt dabei zweifelhaft, ob der griech. Compiler direkt aus der Festbriefsammlung geschöpft oder ein Briefstück, welches wegen der Bedeutung als Kanonsverzeichnis vom Ganzen bereits losgelöst war, aufgenommen habe. Erstere Annahme ist doch wohl die wahrscheinlichere, eine sichere Entscheidung wird aber schwer, sobald man das in den kanonistischen Sammlungen überlieferte griechische Stück in Betracht zieht. Denn merkwürdiger Weise endet der Ausschnitt genau an derselben Stelle wie in der jetzigen syrischen Compilation, nur der Anfang beginnt beim Syrer erst

mit *ἐπειδήπερ τινὲς ἐπεχείρησαν*, was wohl auf eine beabsichtigte Verkürzung des Compilators zurückzuführen ist, denn ohne die vorhergehenden Worte ist ja der Sinn der Stelle ganz unverständlich. Und wenn bereits der 2. Kanon der trullanischen Synode von 692 den Athanasius als Autorität in Sachen des Kanons anführt, so setzt dies m. E. bereits die besondere Ueberlieferung des Hauptstückes mit den zwei andern Sendschreiben des Athanasius an Amon und Rufinianus voraus.

Doch wie dem auch sein mag, jenes Resultat kann als gesichert gelten, daß der syrische Text eine direkte Uebersetzung unabhängig von der syrischen Uebersetzung der Festbriefsammlung¹⁾ darstellt, genau wie der koptische Text auf der griech. Sammlung beruht. Somit kann die ganze Frage nur darauf hinausgehen, ob der koptische Uebersetzer der Festbriefsammlung sich genau an die griechische Vorlage gehalten, oder ob er aus eigener Autorität sich Eingriffe erlaubt, resp. präziser für den vorliegenden Fall formulirt: fand der kopt. Uebersetzer im griech. Text die beiden sachlichen Abweichungen bei der Didache und dem Hebräerbrief vor, oder sind beide auf seine Rechnung zu setzen.

Ich will nun von vornherein die Erklärung abgeben, daß ich die von mir vertretene frühere Position von der Ursprünglichkeit des koptischen Textes nicht mehr aufrecht halte, aber nicht deshalb, weil Zahn durch seine Argumente dieselbe erschüttert hat, sondern weil ich zu der Ueberzeugung gekommen bin, daß Athanasius für die Kanongeschichte resp. für die Abgrenzung des Kanons nicht diejenige Autorität in Anspruch nehmen kann, ja überhaupt selbst nicht beansprucht hat, die wir ihm in Sachen des Glaubens unbedingt zuzuerkennen gewohnt sind. Dies überhebt mich aber nicht der Aufgabe, die Argumente von Zahn einzeln zu würdigen. — Im kopt. Text lautet der Passus für *διδαχὴ καλουμένη τῶν ἀποστόλων καὶ ὁ ποιμὴν* in der Uebersetzung: „Die Diskalike (sic) der Apostel — ich meine nicht die, von der gesagt wird, daß sie das Deuteronomium tadelt — und der Hirte“. Bemerkenswert bleibt im Griechischen der Zusatz *καλουμένη* statt des einfachen Titels *διδαχὴ τῶν ἀποστόλων* neben *ὁ ποιμὴν*; nur Eusebius weiß zu berichten von *τῶν ἀποστόλων αἱ λεγόμενα διδαχαί*, aber derselbe sagt auch *ὁ λεγόμενος ποιμὴν*; in keinem Kanonsverzeichnisse oder sonst

1) Ich möchte noch auf die starke Paraphrasirung des griech. Textes in dieser Uebersetzung aufmerksam machen, die man sonst bei der syr. Uebersetzung der Festbriefsammlung nicht constatiren kann.

finden wir *διδαχὴ καλουμένη τῶν ἀποστόλων*¹⁾. Hier schien eine leise Kritik vorzuliegen, und der unbestimmte Ausdruck konnte einen Gelehrten zwecks Verhütung von Misverständnissen zu einer weiteren Bestimmung des Buches veranlassen. Eine Verwechslung war aber leicht möglich, da eine andere Schrift d. h. die *διδασκαλία τῶν ἀποστόλων*, welche den ersten Teil der alten *διδαχὴ* in sich aufgenommen hatte, die letztere mehr und mehr aus dem Gesichtskreis der Christen verdrängte, bis schließlich von der *διδαχὴ* nur der Name übrig blieb, mit dem man nichts anzufangen wußte. Die Commentatoren der kanonistischen Sammlung wie Zonaras und Blastares identificiren sie geradezu mit den *διατάξεις τοῦ Κλήμεντος*, weisen aber ausdrücklich auf das Urtheil der 6. Synode d. h. des Trullanum hin. Die Notiz des Kopten muß dagegen auf eine Zeit zurückgehen, wo die alte *διδαχὴ* noch im Gebrauch der Kirche war und gegen die mit ihr concurrirende *διδασκαλία* geschützt werden mußte. Dies kann aber nur in Aegypten geschehen sein, da uns bezeugt ist, daß jene Schrift, insbesondere der erste Teil „die beiden Wege“ noch in der Mitte des 5. Jahrh. großes Ansehen genoß. Immerhin darf man mit der chronologischen Bestimmung der Bemerkung nicht allzutief heruntergehen, vielleicht nicht über das 5. Jahrh., denn bald darauf ist auch die Didache bei den veränderten kirchlichen Verhältnissen aus dem Katechumenenunterrichte ausgeschieden worden.

Freilich nach Zahn's Urtheil klingt nur die ganze Zwischenbemerkung gelehrt, in Wahrheit verriete sie sich als eine Glosse eines jüngeren Abschreibers, die abgesehen von einer fehlerhaften Schreibung des Titels auf einem groben Mißverständnis beruhe. Zunächst wäre nämlich die fehlerhafte Form *δισκαλική* offenbar eine Mischung aus dem zweifellos ursprünglichen *διδαχὴ* und einem darüber oder an den Rand geschriebenen *διδασκαλία*, deshalb könne nur ein Schreiber, der die Didache nicht mehr genau kannte und dagegen von einer *διδασκαλία* gehört habe, diese Mißgeburt von Wort erzeugt haben. — Dagegen ist zu bemerken, daß *δισκαλική* offenbar ein Schreibfehler für *διδασκαλική* in der Vorlage ist; diese Form *διδασκαλική* ist aber keine Mißgeburt von Wort, sondern findet sich als ganz geläufiger Titel bei den Kopten. Crum hat zwei weitere Beispiele mir freundlichst zur Verfügung gestellt. So liest man im Catal. Leid. p. 385²⁾ *κατὰ θεοῦ ἐπιταγῆταιοῦ ἁπᾶ*

1) Rufins Uebersetzung der Stelle des Eusebius *doctrina quae dicitur apostolorum* kommt nicht in Betracht.

2) *Manuscripts coptes du musée d'antiquités des Pays-Bas à Leide* ed. Pleyte et Boyser Leide 1897.

ἡσὶ παπῆτροοῦτς παποστ(ο)λοσ ρῆ τετραδασκαλικη εἰρηκῃ παμοσ
 κε παταρχηνοσ ἡκῆπαιτε πτερῃσι „wie mir dieses kundgethan haben
 die 12 Apostel in ihrer Didaskalike, indem sie sagen: Er ist ge-
 geboren in der 10ten Stunde der Nacht¹⁾.“ Ferner findet man in
 einem Catalog der Bibliothek des Klosters des Elias (Bouriant:
 Recueil de travaux XI, 134) ein Buch unter dem Titel τετραδασκα-
 λικ(η) παποστολ(οσ) χαρ(τισ) „Die Didaskalike der Apostel.
 Papierhandschrift²⁾. Für die vorliegende Frage ist es m. E. irre-
 levant, welches Buch unter dem Titel²⁾ verstanden ist. Die
 angebliche Mißgeburt löst sich also auf; in der koptischen
 Litteratur ist *διδασκαλία* regelmässig in *διδασκαλική* ver-
 wandelt, so daß an unserer Stelle die Abfolge der Titel *διδασχῆ*,
διδασκαλία, *διδασκαλική*, *δισκαλική* sich noch genau verfolgen läßt.

Und nun die Notiz selbst: „ich meine nicht die, von der es
 heißt, daß sie das Deuteronomium tadelt“. Liegt hier wirklich ein
 grobes Mißverständnis vor? Gewiß hat Zahn Recht, daß es dem
 Verfasser der *διδασκαλία* nicht in den Sinn gekommen ist, das
 Deuteronomium zu tadeln oder zu verwerfen; dies bedurfte gar
 keines Nachweises. Die Hauptfrage ist die: Wie hat die Kirche
 den Ausdruck *δευτέρωσις* resp. *δευτέρωσις τοῦ νόμου* verstanden?
 Die Antwort kann nur so lauten: Die Kirche hat die feine Unter-
 scheidung des Verfassers zwischen dem ursprünglichen Gesetz
 Gottes und dem Ceremonialgesetz nicht begriffen, sondern einfach
δευτέρωσις und *δευτερονόμιον* für identisch gehalten; eine der-
 artige Verwechslung lag ja sehr nahe. Diesen Irrtum hat bereits
 die trullanische Synode vom J. 692 begangen, wenn sie im Canon
 2 bei der Sanctionirung der Apostolischen Constitutionen sich zu
 einer Bemerkung über haeretische Interpolationen veranlaßt sah
 und im 85. Canon ausdrücklich betonte: *καὶ αὐ διαταγαὶ ὑμῖν τοῖς*
ἐπισκόποις δι' ἐμοῦ Κλήμεντος ἐν ὁκτώ βιβλίοις προσεφεωνημένοι, ἃς
οὐ χρῆ δημοσιεύειν ἐπὶ πάντων διὰ τὰ ἐν αὐταῖς μυστικά, — eine Ent-
 scheidung, welche für die Folgezeit maßgebend geworden ist.
 Selbst ein Gelehrter wie Photius, um von Zonaras und Blastares zu
 schweigen, hat sich in die Irre führen lassen und in biblioth. nr. 212
 —213 zu den *διατάξεις* des Clemens bemerkt: *καὶ ὅτι κατὰ τοῦ Δευτε-*
ρονόμου ὕβρεις τινὰς ἐπαφίησαν, wenn er auch hinzufügt: *ἃ καὶ*

1) Crum, Orientalische Litteraturzeitung 1899, S. 20, sieht darin eine
 Beziehung auf Sap. Sal. XVIII, 14, da im Kopt. „10“ und „Mitte“ leicht verwechselt
 werden kann, also „Mitternacht“.

2) Bei dem ersten Citat liegt wohl ein Apocryphon vor, der zweite Buch-
 titel hat m. E. die sog. *Canones ecclesiastici* resp. die apost. Kirchenordnung im
 Auge.

ῥᾶστον διαλύσασθαι. Diese von mir angeführten Thatsachen hat Zahn leider garnicht gewürdigt; heute wird er wohl zugeben müssen, daß die im kopt. Texte aufbewahrte Notiz nicht auf einer dunklen, von außen her in die ägyptische Kirche importirten und noch dazu irrthümlichen Kunde beruht, sondern das Gemeinurteil über die *διδασκαλία* seit den Tagen des Trullanums widerspiegelt; ob schon vor dem Trullanum das Urteil in der Kirche feststand, ist nicht nachweisbar, aber höchst wahrscheinlich. Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkte noch einmal die Notiz: „ich meine nicht die, von der es heißt, daß sie das Deuteronomium tadelt“, so ergibt sich die volle Coincidenz mit der Tradition. Die Worte: „von der es heißt“ resp. „von der man sagt“ enthalten keineswegs das Eingeständnis des Verfassers über eine durch Hörensagen erlangte Kunde, sondern nur ein bedingtes Urteil über diese *διδασκαλία*, welche gerade wegen gewisser Anstöße nicht allgemein kanonisches Ansehen genießt, wie die durchaus unangefochtene, von jeher in Aegypten angesehene alte Didache. Deswegen hat ein hochgebildeter Literat diese Notiz eingeschoben. Die von Zahn gegebene Erklärung über die Entstehung des Einschubes durch Kunde von syrischen Mönchen (S. 9) klingt romanhaft. Für uns erübrigt nur noch die Beantwortung der Frage, wann und durch wen die Bemerkung in den Text des Osterbriefes gekommen sein mag. Man könnte zu der Annahme geneigt sein, daß der Einschub bereits in den griech. Text eingedrungen sei, welcher der koptischen Uebersetzung zu Grunde lag, aber in Rücksicht auf die zweite Abweichung wird man ihn auf den Uebersetzer zurückführen müssen, welcher die Didache vor einer Verwechslung mit der Didascalia schützen wollte. Nun habe ich schon oben bemerkt, daß die Didache im Laufe der Zeit mehr und mehr den Blicken der Kirche entschwand, selbst in Aegypten, wenn sie auch dort ein längeres Ansehen fristete. Im 7. Jahrh. oder gar in noch späterer Zeit wird auch dort die Schrift nicht mehr bekannt gewesen sein, so daß ich als äußersten Termin das 6. Jahrh.¹⁾ hinstellen möchte, eine Zeit, in der die Didascalia die Didache ganz in den Hintergrund drängte, da einerseits der Katechumenenunterricht fortfiel, andererseits sie nicht mehr den neuen complicirten Verhältnissen entsprach. In die koptische Literatur hat, wie ich früher nachgewiesen zu haben glaube (S. 186 ff.), die Didascalia niemals Eingang gefunden; es ist nicht Zufall, sondern beruht auf einer alten Tradition, daß in der boheirischen

1) Die Uebersetzung der Festbriefsammlung wird aber schon im 5. Jahrh. stattgefunden haben.

wie sahidischen Version des 85. Kanons die beiden Briefe des Klemens erwähnt, die Apostol. Constitutionen dagegen, welche doch ebenfalls auf die geheiligte Person des Klemens zurückgeführt wurden, mit Stillschweigen übergangen sind. Welche Autorität hinter dieser Streichung, resp. der Nichtaufnahme in die koptische Literatur steht, bleibt ein ungelöstes Problem.

Die zweite sachliche Abweichung des sahidischen Textes vom griechischen und syrischen besteht in der Reihenfolge der paulinischen Briefe, d. h. in der Stellung des Hebräerbriefes zwischen 2. Kor. und Galat. Auch diese Ordnung hielt ich für die von Athanasius in seinem Festbriefe ursprünglich befolgte. Ich stützte mich dabei auf die Beobachtungen von Zahn (Gesch. d. Kan. II, 358 ff.), daß die Stellung des Hebräerbriefes an 4. Stelle in der sahidischen Bibel auf einen alten Brauch der alexandrinischen Kirche zurückgehen müsse, daß also nicht die Kopten von sich aus eine Neuerung vorgenommen hätten, zumal da der berühmte Cod. Vaticanus in seiner Vorlage den Brief an 5. Stelle vorgefunden, Theodor von Mopsuestia ihn hinter den 2. Kor. commentirt hatte und 2 griech. Minuskelcodices des 15. und 16. Jahrh. gleichfalls eine mit der sahidischen Bibel identische Stellung zeigen. Damals schrieb Zahn (ib. S. 361) „Mit der Geschichte des Hebräerbr. in der Kirche wäre nur die Annahme unverträglich, daß dies von jeher seine Stellung gewesen wäre, seitdem es eine Sammlung paulinischer Briefe gab. Ganz glaubwürdig dagegen ist es, daß, als man in Alexandrien zur Zeit oder nach der Zeit des Origenes die paulinischen Briefe in die Grundordnung II brachte, man den dort zweifellos als paulinisch geltenden und ebenso zweifellos zu den Gemeindebriefen gehörigen Hebräerbr. dahinstellte, wohin er darnach wie seinem Umfang nach gehörte“. Die Alternative war also die: hatte Athanasius die alte Stellung des Hebräerbriefes innerhalb der alexandrinischen Kirche beibehalten, wie nach der sahid. Uebersetzung des Festbriefes zu schließen ist, oder hatte er sie zu Gunsten eines neueren Principis in Rücksicht auf die übrigen Kirchen geändert, welche den Hebräerbrief als letzten der Gemeindebriefe vor den 4 Privatbriefen lasen. Ich entschied mich früher für die erstere Ansicht, jetzt kann ich sie aus verschiedenen Gründen nicht mehr als berechtigt anerkennen.

Der ganze Festbrief zeigt nämlich deutlich, daß Athanasius sich nicht im mindesten bewußt ist, irgend eine Neuerung in Bezug auf den in Aegypten geltenden Kanon einzuführen; ausdrücklich lehnt er es ferner ab, als Gesetzgeber aufzutreten, auch verrät er an keiner Stelle, daß er selbst eingehende Studien be-

hufs Lösung der bestehenden Differenzen angestellt habe. Hätte er sich überhaupt nach dem Bestande der kanonischen Schriften in den übrigen Kirchenprovinzen umgesehen, so hätte er über die verschiedene Beurteilung des Hebräerbriefes im Abendlande oder der Apocalypse im Orient ein Wort verlieren müssen. Athanasius hat einfach das, was er in der alexandrinischen Kirche seit seinem Amtsantritte als kanonisch vorfand, ohne weiteres acceptirt, deshalb ist es keine müßige Phrase, wenn er sich für seine Kenntnisse auf seinen Vorgänger als „Vater“ beruft. Sein Bericht über den Kanon ist nur ein getreuer Extract aus dem alexandrinischen Bibelcodex. Als echtem Katholiker verdichtete sich ihm der Befund zu der Illusion, daß dieser Kanon von der alten Väter Zeiten her Geltung gehabt, und — die Hauptsache — daß dieser das Panier der einen katholischen Kirche im Gegensatz zu den Häretikern und Schismatikern bilde. Jene Kurzsichtigkeit ließ ihn selbst die Differenz innerhalb der ägyptischen Kirche übersehen. Denn in der officiellen koptischen Bibelübersetzung — daß diese bereits zu Athanasius' Zeiten existirte, ist m. E. zweifellos — nahm nach alter Tradition der Hebräerbrief die 4. Stelle unter den Gemeindebriefen ein, und daran hat man stets festgehalten, solange die sahidische Bibelübersetzung in der Kirche Geltung hatte. Nicht einmal die Autorität eines Athanasius reichte zu einer Aenderung aus, vielmehr hielt der koptische Uebersetzer sich für vollberechtigt, die Anordnung des Festbriefes zu Gunsten seiner Bibel umzugestalten. Freilich in der boheirischen Bibelübersetzung nimmt der Hebräerbrief die von Athanasius bestimmte Reihenfolge ein, aber sie existirte zu der Zeit des Athanasius überhaupt noch nicht, was Zahn nicht beachtet zu haben scheint, vielmehr ist sie erst in viel späterer Zeit entstanden — eine nähere Untersuchung ist bisher leider nicht angestellt worden — u. z. auf Grund einer neuen Recension des Textes mit Hülfe einer bestimmten Handschriftenklasse des griechischen Originals. Damals hat die koptische Kirche ihren alten Brauch in Rücksicht auf die Gesamtkirche aufgegeben; die boheirische Bibelübersetzung wurde allmählich zum officiellen Kirchentext gestempelt, bis der sahidische Text ganz aus der Vorlesung verschwand. Die boheirische Bibelübersetzung hat mit Athanasius nichts zu thun.

Zugleich wirft diese Erklärung des athanasianischen Kanonsverzeichnisses ein neues Licht auf den Codex Vaticanus. Es ist das Verdienst von Rahlfs, auf die merkwürdige Uebereinstimmung des Cod. Vatic., was die Anordnung und den Umfang des Alten und Neuen Testaments anbetrifft, mit den Bestimmungen des Atha-

nasius hingewiesen und darauf die These gegründet zu haben, daß der Codex in Aegypten geschrieben sei und zeitlich nach dem Jahre 367 falle. Ist hier die Herkunft der Hs. unbedingt festgestellt, so doch nicht ihr Alter. Denn die zeitliche Fixirung nach 367 wäre nur unter der Voraussetzung zwingend, daß thatsächlich Athanasius kraft seiner bischöflichen Stellung eine neue Zusammenstellung des Kanons vorgenommen und diese zum ersten Male in seinem Festbriefe kundgethan hätte. Diese Voraussetzung muß ich rundweg verneinen, wie es auch Zahn S. 33, Anm. 63 gethan hat. Deshalb könnte Zahn im Rechte sein, wenn er den Cod. Vatic. in Rom um 340 im Auftrage des Kaisers Konstans nach den Anweisungen des Athanasius von alexandrinischen Schreibern hergestellt sein läßt. Aber man würde wieder in die Irre gehen, wollte man diese Leistung mit jener des Eusebius im Auftrage des Konstantin vergleichen, der 50 Bibelhandschriften für Konstantinopel herstellen ließ. Denn die Bibel des Eusebius beruht auf selbständigen Forschungen und ist der Ausdruck eines gereiften wissenschaftlichen Urtheiles, das gewonnen war an der Hand der in den verschiedenen Kirchenprovinzen geltenden Anschauungen. Deshalb genoß sein Bibelcodex von Jerusalem bis nach Konstantinopel kanonisches Ansehen; bekanntlich wurde damals die Apokalypse für längere Zeit aus dem Kanon verbannt. Wenn Konstans sich dagegen wegen der Herstellung von griechischen Bibelhandschriften an Athanasius wandte, so hatte dies seinen Grund einerseits in den dogmatischen Verhältnissen — wie konnte der Kaiser seine Bibel aus Caesarea beziehen! — andererseits in dem hohen Ansehen des alexandrinischen Büchermarktes; denn man war gewohnt, die griech. Bibelhandschriften größtenteils aus Alexandrien zu beziehen. Athanasius' Verdienst besteht m. E. einzig und allein darin, daß er die damals in Alexandrien geltende Gesamtbibel von kundigen Abschreibern hat vervielfältigen lassen. Derselben Gesamtbibel hat er dann später das Kanonsverzeichnis selbst entnommen, ohne sich auf eine Rechtfertigung des Kanons weiter einzulassen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die Unhaltbarkeit eines Gegenargumentes von Zahn aufmerksam machen, der S. 12 (vgl. S. 30) sich auf die Untersuchung von Robinson (Texts and Studies III, 3, 1895: Euthaliana) beruft, nach welcher es äußerst wahrscheinlich sei, daß Euthalius bereits um 330—350 seine Ausgabe der paulinischen Briefe, der Apostelgeschichte und der katholischen Briefe veranstaltet habe, und daß der Athanasius, welchem er den zweiten und dritten Teil seiner Arbeit gewidmet habe, kein anderer als der große Alexandriner sei. Denn durch einen wertvollen Fund,

welchen Lic. Wobbermin auf dem Athos gemacht hat, ist die Euthalius-Frage mit einem Schlage gelöst und nach vorläufigen Mitteilungen des Prof. v. Soden auf der „kirchlich-theolog. Conferenz der Mark Brandenburg“ im April d. J. dahin beantwortet worden, daß Euthalius mehrere Jahrhunderte später gelebt, und der von ihm genannte Athanasius absolut nichts mit dem Alexandriner zu thun habe. Hoffentlich wird Prof. v. Soden den Text des Euthalius baldigst der gelehrten Welt vorlegen.

In einem zweiten Abschnitt (S. 13 ff.) behandelt Zahn die Stellung des Athanasius zu den sogenannten Apocryphen, welche Athanasius ohne Unterschied verwirft, weil sie Fabeleien enthalten und zur Täuschung der Einfältigen von den Häretikern gebraucht werden. Die Ansicht, daß alle Apocryphen auch ursprünglich von Häretikern erdichtet seien, gilt als selbstverständlich; dem Athanasius liegt jedoch der Gedanke an die Jetztzeit viel näher, ja diesen hat er überall allein betont. Weil die Häretiker seiner Zeit sich auf diese Apocryphen berufen haben, ist er von „echten Brüdern“ befragt worden und hat ihrem Verlangen nach einem festen Maßstabe durch die Behandlung der Frage entsprochen u. z. in Form eines Osterfestbriefes, damit seine Entscheidung für alle Gemeinden Aegyptens gelte. Diesen Unterschied hat Zahn nicht beachtet, wenn er es natürlich findet (S. 14), daß unter den Häretikern, welchen hier die Abfassung der Apocryphen zugeschrieben wird, nicht die in ganz anderem Zusammenhange erwähnten Parteien der Meletianer und Arianer zu verstehen seien, und weiter behauptet, daß die ganze Abhandlung des Athanasius nicht die geringste Spur einer Rücksichtnahme auf Parteien und kirchliche Körperschaften seiner Zeit und deren Ansichten oder Bestimmungen über den Kanon zeige. Gerade das Gegenteil entspricht dem wirklichen Sachverhalte. Der Gebrauch, nicht die Abfassung von außerkanonischen Schriften, die generell unter dem Titel „Apocryphen“ zusammengefaßt werden, bildet die Gefahr. Und wenn Athanasius nicht gleich zu Anfang die Behandlung des Themas mit diesem Hinweis motivirt hätte, so würde er in dem jetzt publicirten Schluß sein Unternehmen gerechtfertigt haben, wenn er schreibt: „Ich habe nämlich dieses nicht geschrieben, gleichsam um zu belehren . . . sondern als ich hörte, daß die Häretiker, vielmehr die elenden Meletianer sich der sogenannten Apocryphen rühmen, deswegen habe ich alles, was ich von meinem Vater gehört habe, euch kundgethan“. Diese Kunde stammte sicherlich aus dem Munde der „echten Brüder“; deshalb braucht man keineswegs anzunehmen, daß die Meletianer sich gerade auf

die von Athanasius genannten 3 Apocryphen: Henoeh, Himmelfahrt des Moses und des Jesaias, berufen haben. Wahrscheinlich wußte er selbst nichts Genaueres anzugeben und begnügte sich darum mit einigen Beispielen, an denen er die Pseudonymität der Verfasser leichter Hand nachweisen konnte.

Dann aber dürfen wir den Athanasius in dieser Abhandlung nicht als Literarhistoriker, sondern nur als Politiker und Kirchenfürst werten. Im ersteren Falle könnten wir ihm kein glänzendes Zeugnis ausstellen, ja müßten seine Kenntnisse im Vergleich mit seinem älteren Zeitgenossen in Caesarea als durchaus ungenügend bezeichnen. Aber Athanasius hat weder im Osterfestbriefe noch sonst in seinen Schriften den Ruhm eines Literarhistorikers für sich in Anspruch genommen. Der wissenschaftliche Forschergeist des Origenes und seiner Schule ist ihm ganz fremd. Dieser Mann hatte größere Aufgaben zu leisten, als sich um die Entstehung und Geschichte des Kanons zu kümmern, und vollends ließen die schweren Kämpfe keine Muße zu stillen gelehrten Studien. Wenn daher Zahn vorrechnet (S. 14 f.), was Athanasius alles gewußt haben müßte, so thut man besser, über dieses Wissenmüssen zu schweigen, damit es sich nicht in Unwissenheit auflöst. Selbst Zahn mußte, weil jeder Rechtfertigungsversuch der vorgebrachten Behauptungen bei Athanasius fehlt, den Satz niederschreiben (S. 19): „Man möchte wünschen, er hätte von der Tradition der Väter geschwiegen“.

Zahn stellt nun (S. 15) die weitere These auf, daß Athanasius als Schöpfer des angeblich von jeher festbegrenzten Kanons die Apostel und die Lehrer der apostolischen Zeit betrachte, während ihm als Bürgen der von jener Urzeit der Kirche bis zu seiner Zeit fortgepflanzten Tradition die „Väter“ gelten, welchen die Apostel die göttlich und inspirirt zu achtenden Schriften übergeben hätten. Hätte Athanasius wirklich diese Gedanken ausgesprochen, so hätte er eine Anschauung vertreten, die sonst von keinem althechristlichen Schriftsteller bestimmt aufgestellt ist, daß nämlich die Apostel selbst den Kanon zusammengestellt, die „Väter“ dagegen den Gebrauch und die Vorlesung gewisser Bücher in der Kirche angeordnet haben. Aber m. E. widerspricht die von Zahn unternommene Interpretation dem einfachen Sinn der Worte. Denn weder in dem Satze *ἐξῆς ἐκθέσθαι τὰ κανονιζόμενα καὶ παραδοθέντα πισθευθέντα τε θεῖα εἶναι βιβλία*, noch bei *γράφων ἀναγκαίως ὡς οὗτι ἐστὶ καὶ ἕτερα βιβλία τούτων ἐξωθέν, οὐ κανονιζόμενα μὲν, τετυπωμένα δὲ παρὰ τῶν πατέρων ἀναγινώσκεισθαι* und zuletzt *καὶ ὅμως, ἀγαπητοί, κἀκείνων κανονιζόμενων καὶ τούτων ἀναγινωσκομένων, οὐδαμοῦ τῶν*

ἀποκρύφων μνήμη deutet Athanasius auf die Kanonisierung durch die Apostel hin. Zahn hat hier, indem er dem kopt. Uebersetzer eine angeblich verkehrte Interpretation der Worte zuschreibt, den Sinn der Stellen mißdeutet. Nach Athanasius sind sämtliche Schriften des A. und N. Test. von Gott inspirirt, diese göttlich inspirirten Schriften sind von den Vätern in den Kanon aufgenommen und weiter tradirt, dagegen sind von denselben Vätern neben diese eigentlich inspirirten Schriften noch andere Vorleseschriften gestellt worden. In dieser Gedankenfolge¹⁾ hat der koptische Uebersetzer die Stellen genau interpretirt. Dieselbe Anschauung finden wir auch bei Rufin, welcher ohne jedes Bedenken in seiner *expositio ad symbolum* schreibt: *Haec sunt, quae patres intra canonem concluderunt, ex quibus fidei nostrae assertiones constare voluerunt.* Ebensowenig weiß Augustin (*de doctrina christiana* II 8) von einer Thätigkeit der Apostel bei der Kanonisierung der heiligen Schriften zu berichten (vgl. c. Faustum XXII, 79).

Eng mit jener Auffassung hängt zusammen die Deutung der Worte: *οὐδαμοῦ τῶν ἀποκρύφων μνήμη.* Nach Zahn soll sich aus dem Zusammenhang des Satzes nur die Behauptung von seiten des Athanasius ergeben, daß, wo immer es sich um die Feststellung des Kanons der hl. Schriften handle, von Schriften der Art wie jene drei alttestamentlichen Pseudepigraphen keine Rede sei und sein könne. — Einen derartigen Gedanken habe ich bis jetzt vergeblich bei einem Schriftsteller der alten Kirche gesucht, er wäre auch sonderbar. Wohl aber handelte es sich bei der Frage, ob kanonisch oder nicht, um die Feststellung der Thatsache, ob die betreffende Schrift bei irgend einem „Vater“ als *γραφὴ* citirt war oder in irgend einer Kirche als Vorleseschrift im Gemeindegottesdienste verlesen wurde. Mich wundert, daß Zahn sich bei dieser Stelle nicht der Worte des Eusebius h. e. III, 3, 2 und besonders III, 25, 6 in Beziehung auf die Evangelien des Petrus, Thomas, Matthias oder auf die Apostelacten des Andreas, Johannes und anderer Apostel erinnert hat: *ὧν οὐδὲν οὐδαμῶς ἐν συγγράμματι τῶν κατὰ τὰς διαδοχὰς ἐκκλησιαστικῶν τις ἀνὴρ εἰς μνήμην ἀγαγεῖν ἤξιώσαεν.* Dementsprechend hat der koptische Uebersetzer die Worte resp. die Gedanken des Athanasius ohne Zweifel richtig

1) Merkwürdiger Weise läßt Zahn hier die syrische Uebersetzung, welche ganz oberflächlich paraphrasiert, außer Acht, denn nach der latein. Uebersetzung bei Mai heißt es: *visum est mihi . . . canonicè definire quoniam sint divini libri sanctae ecclesiae commissi ac traditi, so daß das Geschäft des Kanonisirens direkt auf Athanasius bezogen ist.*

wiedergeben, wenn er schreibt: „Dennoch, o meine Geliebten, indem unsere Väter ¹⁾ die ersteren Bücher kanonisirt, diese aber zu lesen bestimmt haben, haben sie überhaupt nie ein apocryphes Wort erwähnt, sondern eine derartige Verschlagenheit ist Sache der Häretiker“. Die Behauptung des Athanasius ist freilich genau so falsch wie jene des Eusebius, nur mit dem Unterschiede, daß Eusebius' Meinung für seine Beurteilung als Literaturhistoriker in Betracht kommt, da er die Tradition der Väter vollkommen überschaute, während Athanasius nur die allgemein verbreitete Ansicht der Kirche vertritt. Und wenn es sich nun gar um Bekämpfung der so verhaßten Meletianer handelte, dann bedurfte es keiner gelehrten Erörterungen, sondern nur kräftiger Behauptungen, die den Gegner ohne weiteres niederschmettern.

Indem ich auf den ganzen Osterfestbrief zurückblicke, muß ich ebenfalls eine andere Stellung zu der von Zahn in einem dritten Abschnitt (S. 29 ff.) angeregten Frage einnehmen, nämlich zu der Frage nach der Fortentwicklung der Ansichten und Entscheidungen des Athanasius. Wir sind gar zu leicht geneigt, das Bild, welches wir von der großen Persönlichkeit als Verteidiger des nicaenischen Bekenntnisses gewonnen haben, auf alle ihre Maßnahmen auszu dehnen und aus diesem Grunde den Worten des Athanasius über den Bibelkanon eine weit über die Grenzen Aegyptens reichende Wirkung zuzuschreiben. Aber sehen wir näher zu, so merken wir von einem derartigen Einfluß nichts. Dies stellen selbst die Ausführungen Zahns in ein grelles Licht. Von Euthalius können wir nach den obigen Mitteilungen ganz absehen. Die syrische Kirche blieb bei ihrem althergebrachten Kanon. Daß Amphilochius den Festbrief benutzt habe, halte ich für höchst unwahrscheinlich. Dagegen kann ich voll und ganz die Worte Zahns (S. 31) unterschreiben: „Aber einen nachweisbaren Einfluß hat das Urteil des Athanasius auf die Erledigung der den Bibelkanon betreffenden Fragen im oströmischen Reich nicht geübt. Von Vorlesebüchern, welche weder kanonisch, noch apocryph sein sollten, wollte man dort nichts wissen; und als man die Apocalypse wieder rezipierte, war von Athanasius nicht die Rede. Erst lange nachdem dies geschehen war, wurde unter andern Entscheidungen des Athanasius auch der 39. Festbrief als kirchenrechtliche Norm anerkannt. Wie

1) Zahn hat S. 15, Anm. 26 an der koptischen Uebersetzung „unsere Väter“ für *οἱ πατέρες* Anstoß genommen, doch hat der Kopte in seinem Texte *οἱ πατέρες* richtig mit „unsere Väter“ wiedergegeben, da die kopt. Sprache es liebt, bei derartigen Wendungen das Possessivpronomen hinzuzufügen, also für *ἀδελφοί* „meine Brüder“, für *παιδιά* „meine Kinder“ zu setzen.

wenig dies aber für die Geschichte des Bibelkanons zu bedeuten hatte, beweist die gleichzeitige Anerkennung abweichender Satzungen gleichen Betreffs, wie des 85. apostolischen Kanons und des Zusatzes zum 59. Kanon von Laodicea⁴. Zahn hätte hier noch hinzufügen können, daß die Stimme des Athanasius nicht einmal für Aegypten maßgebend gewesen ist; man hat dort die alte Stellung des Hebräerbriefes im Rahmen der paulinischen Gemeindebriefe gegen seine Anordnungen beibehalten. Höher schlägt Zahn die Autorität des Athanasius auf die abendländische Kirche an, aber, wie ich glaube, ohne ausreichende Gründe. Der lange Aufenthalt im Abendlande während des Exils hätte wohl dem Athanasius Gelegenheit geben können, über diese oder jene Abweichungen, besonders auch in Rücksicht auf die Wertschätzung der heiligen Schriften, nähere Kunde zu erhalten. Aber von dieser Kunde merkt man garnichts, und wenn er wirklich darüber genau unterrichtet gewesen wäre, wie konnte er dann den Gemeinden Aegyptens seinen Kanon als den in der katholischen Kirche allgemein anerkannten anpreisen? Wenn er in seiner Apologie an Konstantius schreibt, daß er der Kirche zu Rom seine eigenen Angelegenheiten zwar empfohlen, im übrigen aber seine einzige Sorge dem Besuch der Gottesdienste gegolten habe, so darf man hinter diesen Besuchen nicht gelehrte Erörterungen über die Geschichte oder den Bestand des Kanons wittern. Die ganze Angabe sollte doch nur eine Beruhigung für den Kaiser sein, in dessen Augen Athanasius ein kirchenpolitischer Agitator war. Was ferner den Auftrag des Kaisers Konstans zur Herstellung eines Codex der heiligen Schriften anbetrifft, so habe ich die Arbeit des Athanasius bereits oben gewürdigt. So bleibt nur noch Rufin übrig, bei dem ich einen Einfluß des Athanasius wegen der Einteilung der Schriften in *canonici, ecclesiastici* und *apocryphi* zu constatiren glaubte, zumal da er seine Angaben auf *monumenta patrum* zurückführte. Freilich hatte ich auf die zahlreichen Abweichungen hingewiesen und diese S. 199 damit zu erklären versucht, daß Rufin ein bereits von Hieronymus um 390 in Rom benutztes und wahrscheinlich in latein. Sprache abgefaßtes Kanonsverzeichnis in seine *Expositio ad symbolum* aufgenommen habe¹). Zahn giebt die Möglichkeit

1) Zahn bekämpft S. 34, Anm. 66 lebhaft meine These, den Titel *iudicium secundum Petrum* als einen Nebentitel der *Didache* anzusehen. Ich gebe gern zu, daß „vel“ die Bedeutung von *et* an dieser Stelle haben kann. Ebenso ist der Titel durch Hieron. v. ill. 1 für die Zeit vor Abfassung der Schrift des Rufin verbürgt, aber Zahn hat die merkwürdige Benutzung eines latein. Kanonsverzeichnisses, auf die ich S. 198 f. die Aufmerksamkeit gelenkt hatte, unbeachtet gelassen-

einer Benutzung des 39. Festbriefes zu, weist aber die thatsächliche Berücksichtigung bei der Aufstellung des Kanons ab¹⁾. Ich kann dies von meinem Standpunkte ohne weiteres acceptiren. Dann hat aber Athanasius für das Abendland gar keine Bedeutung in Sachen des Kanons gehabt und scheidet als faßbare Größe bei dem Ausgleichungsprocess zwischen Abend- und Morgenland an diesem Punkte aus.

Die Bedeutung des Festbriefes vom Jahre 367 liegt vor allem — und deshalb beansprucht er in der Geschichte des Kanons ein größeres Interesse — in dem authentischen Bericht über den Umfang der alexandrinischen Bibel zur Zeit des Athanasius. Die Ansicht, Athanasius sei der erste gewesen, welcher die Grenzen mit fester Hand gezogen, und er habe an dem Werke der allmählichen Ausgleichung des Kanons maßgebend mitgewirkt, kann m. E. ruhig aufgegeben werden, ohne der großen Persönlichkeit irgend wie zu nahe zu treten; es haben vielmehr Faktoren der verschiedensten Art die Differenzen innerhalb der getrennten Kirchengemeinschaften verschwinden lassen. Wie weit die alexandrinische Kirche an diesem Proceß mitgearbeitet hat, läßt sich im Einzelnen nicht feststellen. Das aber unterliegt keinem Zweifel: die 27 Bücher, aus welchen nach dem Bericht des Athanasius das N. Testament in Alexandrien bestand, sind schließlich das N. Testament der gesamten Christenheit geworden und bis heute geblieben.

Daß Rufin mit einer bewußten Nachlässigkeit noch ein drittes Buch u. z. als Vorlesebuch hinzugefügt haben soll, ist für mich unannehmbar. In welchen monumenta patrum od. in welcher Kirche des Morgen- oder Abendlandes hat er ein drittes Vorlesebuch neben Pastor und Didache gefunden? Ueberdies ist die Schrift iudicium Petri eine vollkommen unbekante Größe in der christlichen Litteratur.

1) Daß Rufin die Festbriefsammlung unter den Werken des Athanasius bereits gekannt habe, ist mir höchst wahrscheinlich.

Excurs zu S. 17.

Die von Zahn in dieser Abhandlung wie in der Gesch. d. Kan. I, 73, Anm. 1 ausgesprochene Ansicht, daß Athanasius den Auftrag von dem Kaiser Konstans im Abendland, wahrscheinlich während seines 3jährigen Aufenthaltes in Rom (340—343), erhalten habe, läßt sich m. E. auf Grund der Stelle apol. ad Constant. c. 4 nicht sicher begründen, ja der Context weist auf Alexandrien hin. Ich gebe daher die Stelle in extenso: *Ἐξελεῖθαι ἀπὸ τῆς Ἀλεξανδρείας οὐκ εἰς τὸ στρατόπεδον τοῦ ἀδελφοῦ σου οὐδὲ πρὸς ἄλλους τινὰς ἢ μόνον εἰς τὴν Ῥώμην ἀνήλθον καὶ τῇ ἐκκλησίᾳ τὰ κατ' ἑμαυτὸν παραθέμενος — τοῦτου γὰρ μόνον μοι φροντίς ἦν — ἰσχύλαζον ταῖς συνάξεσι τῷ ἀδελφῷ σου οὐκ ἔγραψα ἢ μόνον ὅτι οἱ περὶ Ἐὐσέβιον ἔγραψαν αὐτῷ*

κατ' ἑμοῦ καὶ ἀνάγκην ἔσχον ἔτι ὦν ἐν τῇ Ἀλεξανδροῦ ἀπολογήσασθαι καὶ ὅτε πικρία τῶν θείων γραφῶν κελύσαντος αὐτοῦ μοι κατασπενάσαι ταῦτα ποιήσας ἀπέστειλα· χρὴ γὰρ ἀπολογούμενόν με ἀληθεύειν τῇ σῇ Θεοσεβείᾳ· τριῶν τοίνυν ἐτῶν παρελθόντων τετάρτῳ ἑνιαυτῷ γράφει κελύσας ἀπαντήσαι με πρὸς αὐτόν. etc. etc.

Demgemäß giebt Athanasius dem Kaiser Konstantius folgende Darstellung seines Verhältnisses zu dessen Bruder Konstans: Bei seiner Abreise aus Alexandrien habe er sich nicht in das Lager zu Konstans hegeben, sondern direkt nach Rom; hier habe er zwar der Gemeinde seine persönlichen Angelegenheiten vortragen, im übrigen aber nur an den *συνάξεις* teilgenommen. Deshalb aber konnte doch ein schriftlicher Verkehr zwischen beiden stattgefunden haben; diese Verdächtigung von Seiten der Gegner wird nicht ausgehoben sein. In Hinblick darauf giebt Athanasius die generelle Erklärung an, daß er sich nicht einmal brieflich an Konstans gewandt habe, um seine Unterstützung zu erhalten. Hierbei greift er auf die frühere Zeit zurück, um dem mißtrauischen Kaiser die Versicherung zu geben, er habe auch vorher nicht oder nur in zwei besonderen Fällen Beziehungen zum Bruder gehabt: das erste Mal hätte er auf eine Anklage der Eusebianer notgedrungen eine Verteidigungsschrift an Konstans gerichtet u. z. zu einer Zeit, wo er noch in Alexandrien weilte, das zweite Mal hätte er, einer Aufforderung des Kaisers folgend, *πικρία τῶν θείων γραφῶν* anfertigen lassen und dem Konstans übersandt. Hier fehlt eine nähere Zeitbestimmung, aber m. E. nur deshalb, weil dem Athanasius bei der ganzen Zwischenhemerkung der Gedanke an seine früheren alexandrinischen Beziehungen zu Konstans vorschwebte. Auch schien es ihm sich von selbst zu verstehen, daß die Arbeit nur in Alexandrien ausgeführt werden konnte, denn wenn ihm auch in der Verbannung Sekretäre zur Verfügung standen, so doch keineswegs die Prachtbibelhandschriften, auf Grund deren die *πικρία* angefertigt werden konnten. So durfte Athanasius, ohne ein Mißverständnis hervorzurufen, diese heiden Angaben mit den Worten abschließen: *χρὴ γὰρ ἀπολογούμενόν με ἀληθεύειν*. Erst mit dem nächsten Satze nimmt er die Verteidigung gegen den Vorwurf besonderer Intrigen resp. Verhetzung des Bruders gegen Konstantius von Rom aus wieder auf. Die Worte *τριῶν ἐτῶν παρελθόντων* beziehen sich auf die Zeit des *μόνον σχολάζειν ταῖς συνάξεσι* in Rom; erst im 4. Jahre, so versichert Athanasius, habe nicht er, sondern Konstans seine Angelegenheit in die Hand genommen und ihn durch einen Brief von Mailand aus an den Hof herufen. Durch diese Erklärungen glaubt Athanasius den durch die gegnerischen Verdächtigungen genährten Argwohn des Konstantius beschwichtigt zu haben.

Les premiers incunables bâlois et leurs dérivés:
Toulouse, Vienne-en-Dauphiné, Lyon, Spire, Eltvil, etc.
1471—1484.

Essai de synthèse typographique.

Par

Henry HARRISSE.

Vorgelegt von Herrn H. Wagner in der Sitzung vom 20. Juli 1901.

Dès les débuts de l'imprimerie, les typographes mayençais reconnurent que les caractères majestueux dont ils s'étaient servis pour la Bible à 42 lignes, dite Mazarine, et pour le Psautier de 1457 ne répondaient pas entièrement aux besoins créés par l'invention de la typographie. Sans des fontes de dimensions moindres, on n'aurait pu condenser les textes ou les publier dans un format commode. A cet effet, mais après les Lettres d'Indulgences, Pierre Schoeffer conçut et dessina l'alphabet du *Rationale* de Durand, imprimé à Mayence en 1459, et celui de la Bible de 1462. A notre avis, la symétrie relative du type et les reliefs arrondis qui facilitent la lecture, unis à un corps de force moyenne, firent de ces nouveaux caractères le point de départ de l'imprimerie telle que la civilisation moderne la comprend et l'exige.

Quoiqu'il en soit, on ne tarda pas à voir se répandre dans les principales villes de l'Allemagne et des Pays-Bas nombre d'alphabets se rapprochant de ces nouveaux types mayençais. Tous d'ailleurs accusent un air de famille incontestable et, malgré certaines divergences, notamment dans les majuscules, il est assez défini pour permettre au bibliographe patient de les classer par catégories.

Ce sont ces catégories qu'il faut aujourd'hui déterminer et décrire. Déjà des jalons ont été plantés par MM. Voullième, Hennen, Proctor, Claudin et surtout par la regrettée M^{lle} Pellechet. On

en possède les éléments, et lorsque l'admirable recueil du Dr. Bürger¹ sera au complet les bibliographes pourront sans peine établir la filiation de tous ces dérivés des officines de Mayence, de Bamberg, de Cologne, de Louvain et de mainte autre ville où ce caractère en particulier a été plus ou moins imité.

Lorsque nous cherchions à démontrer par des exemples l'inanité de l'arrêt de la cour de New-York dans la question d'authenticité qu'elle s' imagine avoir résolue², il nous parut utile d'interroger ces premiers monuments de la typographie. Un des résultats fut la reconstitution, en dehors de toute pièce historique, d'une certaine famille d'incunables et de la rattacher, voire même par une seule lettre, au type dont elle dérive. C'est répondre par des faits à la décision absurde qu'on ne peut prouver si un livre a été imprimé au XV^e siècle ou non.

* *

Bâle nous parut être un champ favorable pour concentrer nos premières investigations.

«Les origines de la typographie bâloise sont entourées de ténèbres si denses qu'on ne peut en tirer rien de certain, rien de vrai», disait Placidus Braun au siècle dernier³. Cette appréciation est en partie exacte, même de nos jours, puisque l'historien ne peut dire positivement quand et par qui l'imprimerie fut introduite à Bâle. Les patientes recherches entreprises de 1888 à 1891 dans les archives de cette ville⁴ ont cependant révélé des faits authentiques concernant les imprimeurs bâlois au XV^e siècle; mais ils ont été fort peu utilisés. Il suffira peut-être de les étudier pour parvenir, sinon à résoudre le problème des origines, au moins à serrer la question de plus près. Nous allons en tenter l'expérience.

1. *Monumenta Germaniae et Italiae typographica*. Berlin, 1892—1901, grand in-folio.

2. *Apocrypha americana: Examen critique de deux décisions des tribunaux américains en faveur d'une falsification thontée de la lettre de Christophe Colomb imprimée en espagnol annonçant la découverte du nouveau monde et vendue comme authentique un prix énorme*. Sous presse, pour paraître dans le *Centrallblatt für Bibliothekswesen*, n^o de janvier 1902.

3. «*Basiliensis typographiae initia tam densis inuoluta iacent tenebris, vt nihil certi, nihil veri inde erui queat*». *Notitia historico-litteraria*; August.-Vindelic., 1788, in-4, t. I, p. 52.

4. Karl Stehlin, *Regesten zur Geschichte des Buchdrucks, aus den Büchern des Basler Gerichtsarchiv*, dans les *Archiv für Geschichte des Deutschen Buchhandels*. Leipzig, t. XI, XII, XIV, 1888, 1889 et 1891.

Le *Repertorium vocabulorum e[x]quisitorum oratoriarum, poeseos et historiarum* de Conrad de Mure, in-folio gothique non daté mais qu'on dit être le premier livre sorti d'une presse bâloise, contient les vers suivants :

*Vnde liber venerit presens si forte requiras
Quid ve noui referat perlege quod sequitur
Bertholdus nitide hunc impresserat in basilea¹.*

Ce Bertholdus serait le «Bechtoff von Hanawe», domestique (et ouvrier) de Gutenberg à Mayence, et que celui-ci envoya au tribunal voir ce qui se passait lors du procès intenté par Fust en 1455². Les vers précités nous apprennent seulement qu'un Bertholdus exerça l'imprimerie à Bâle. Est-ce bien le Bertholdus ouvrier mayençais; est-il également le Berthold Ruppel des archives bâloises, comme on le croit? De toute façon, quand commença-t-il à travailler dans cette ville?

L'exemplaire de la Bibliothèque nationale des *Moralia in Job* de St. Grégoire, entièrement imprimé avec des caractères identiques à ceux dudit *Repertorium* et que, pour cette raison, on doit supposer provenir de la même officine, porte une note manuscrite tendant à démontrer que ce livre était en vente dès 1468: *Hunc solvi anno Mccccxviii Joseph de Yergers, præsbiter ecclesiæ S^æ Hy-larii Moguntine³*. L'imprimerie à Bâle daterait donc au moins de 1468⁴.

1. Bibliothèque nationale de Paris; exposé, vitrine XXV, 164. Toutes nos citations d'incunables se rapportent à des imprimés en lettres gothiques et possédés par cette bibliothèque. Les mots *Réserve* et *Inventaire* sont sous-entendus.

2. «*Laudum inter Jacobum et Johannem Faustios ex una, et Johannem Guttenberg ex altera parte, agens de pecunia in librorum impressionem insumpta*», dans *Selecta Ibris et Historiarum...* cura H. C. Senckenberg. Francofurti ad M., 1734, in-8., t. I, cap. XXVII, p. 270; Hessels, *Gutenberg*, London, 1882, p. 68.

3. *Notice des objets exposés dans la Galerie Mazarine*; Paris, 1881, n° 165, p. 38; Hain, 7926.

4. Ce qui domine dans cette question de dates c'est l'amour-propre de clocher: la plaie des études historiques! On veut que telle ville de Suisse ait reçu l'imprimerie avant telle autre. De là l'opinion de plusieurs bibliographes que l'imprimerie existait à Bâle même avant 1467. Ils relatent qu'à l'époque où Johannes Heynlin (*de Lapide* = Jean de La Pierre) conçut l'idée d'établir une presse typographique à Paris, il fit venir de Bâle, où il aurait vu fonctionner l'imprimerie, trois typographes: Friburger, Gering et Crantz, à qui l'on doit en effet les premiers livres imprimés en France. Or, La Pierre, né à Stein, diocèse de Spire, vécut d'abord à Bâle de 1463 à 1467 seulement. Elu prieur de Sorbonne en 1467 et 1470 il ne quitta Paris qu'en 1473 (Claudin, *Hist. de l'impr. en France*, t. I, p. 17—19). C'est donc, au plus tard, pendant l'hiver de 1466—67, qu'il aurait vu imprimer des livres à Bâle! Cette légende paraît avoir pour source

Cette date a été contestée. L'exemplaire de la même édition des *Moralia* appartenant au chapitre de la collégiale, à Bero-Münster, contient une signature manuscrite ainsi conçue: 1478. *Ludwici Zelleri presbyteri*. Un savant bibliographe s'est demandé dès lors «si dans la date en chiffres romains du *Repertorium*, Mcccclxxviii, un x n'aurait pas été omis et s'il ne faut pas lire: Mcccclxxviii». D'ailleurs, ajoute cet érudit, on n'a pas démontré qu'en 1468 Berthold Ruppel fut à Bâle, et c'est seulement en 1477 qu'il obtint le droit de bourgeoisie. De plus, le volume renferme à la fin un feuillet d'errata²; or, les plus anciens exemples connus d'errata imprimés remontent précisément à 1478 ou à 1477³.

Ces raisons ne possèdent pas toutes la même valeur probante. Le critique est néanmoins fondé à se demander si une part de légende ne se trouve pas dans ce qu'on rapporte de Ruppel.

Bien que le nom de Bertoldus soit imprimé dans le *Repertorium*, il a passé inaperçu pendant de longues années. Le premier bibliographe qui le mentionne est Jean-Jacob Frisius, en 1583, à propos d'une édition des Sermons de Meffreth, citée déjà par Gessner en 1545, mais seulement avec le vague renseignement «impressi in Italia», puis par Simler (1574), sans autres détails que «impressi in Germania non addito loco». Frisius, lui, dit «Basilæ olim Bertholdum Rodt»⁴. C'est l'origine de ce prétendu nom de famille dans les bibliographies et sans qu'on puisse savoir où le savant zurichois l'a trouvé; car, circonstance curieuse, il ne paraît pas avoir connu le livre unique où ledit Bertholdus figure comme imprimeur.

unique la présence simultanée à l'université bâloise de Heynlin et de Friburger (Michahel de Columbaria ?) en 1463. Quant à Ulrich Gering, qui était de Constance dans le grand duché de Bade, et à Martin Cranz, Bavaois de naissance, il n'y a aucune preuve que l'un ou l'autre ait jamais vécu à Bâle. De toute façon, les archives de cette ville n'en disent absolument rien. Le seul nom qui en approche est, à l'Université de Bâle, au 1^{er} mai 1461 et, parmi les bacheliers, en 1467: *Udairicus Gerund, de Berona* (Bero-Münster en Argovie). Voir Stehlin, 1313 et 1337. M. Claudin a relevé dans la correspondance d'Amerbach, une lettre de son agent Hans Blumenstock lui annonçant la visite prochaine de «Meister Ulrich Gering impressor librorum Parisiis von Constanztz,» mais seulement en 1501.

1. M. Théophile Dufour, *Catalogue de l'Art ancien*, groupe 25, p. 58; *Exposition nationale suisse*, Genève, 1896.

2. *Beschreibender Catalog des Bibliographischen Museums von Heinrich Klemm*; Dresden, 1881, p. 206, n° 423.

3. Hain, 11090.

4. Gessner, *Bibliotheca universalis... amplificata per Ioannem Jacobum Frisium*. Tiguri, 1583, in-fol., p. 599.

Berthold, typographe mayençais, n'a été dévoilé aux historiens de l'imprimerie et sous ce simple prénom, qu'en 1734, par Senckenberg¹, trente ans avant les *Origines typographicae* de Meermann, qu'on cite exclusivement. Le mérite attribué à ce Berthold d'avoir introduit l'imprimerie à Bâle² paraît procéder d'une simple coïncidence, se résumant dans le fait que le Berthold de Gutenberg et le Bertholdus du *Repertorium* de De Mure avaient le même prénom et étaient tous deux natifs de Hanau ainsi qu'imprimeurs de profession. Mais, en bonne logique, il faudrait également démontrer que Berthold l'ouvrier mayençais s'appelait Ruppel de son nom de famille et que le *Repertorium* est le premier livre qui ait été imprimé à Bâle. Néanmoins, dans l'état de nos connaissances actuelles, la supposition n'a rien d'improbable, quoique les documents aujourd'hui connus ne semblent pas devoir la confirmer.

* *

Les archives de Bâle rapportent que les ouvriers typographes de cette ville s'étant mis en grève, la contestation fut portée devant le tribunal et qu'une décision intervint, le 24 décembre 1471, réglant les rapports entre ceux-ci et leurs patrons. C'est la première fois qu'il est question d'imprimerie ou d'imprimeurs dans les documents bâlois³.

On y voit d'abord que le conflit ne concerne pas quelque établissement projeté (comme nous l'avons entendu dire) mais des ateliers existant depuis un certain temps, puisque le tribunal enjoint aux ouvriers de *retourner* le jour même à leur travail: «Die Knechte sollen heute wieder an ihr Werk gehen»; ensuite, qu'il y avait plusieurs maîtres imprimeurs: «den Meisterei so die Büchere trucken»; et ce qui n'est pas moins inattendu, les ouvriers avaient fondé ou se proposaient de fonder une association, apparem-

1. *Supra*, p. 353, note 2.

2. Braun, *op. cit.*, p. 52.

3. Il existe un document qui, à première vue, semblerait démontrer que des imprimeurs étaient déjà établis à Bâle en 1470. C'est le registre de la corporation de la Clef (*Schlüssel zunftbuch*) où, à la page ainsi datée, se trouve mentionné parmi les membres ayant payé leur part pour le chauffage (*Heizgeld*), «Clausz Keszler der Drucker». Mais cette mention est d'une écriture postérieure au reste du document. En réalité il s'agit de Nicolaus Keszler, de Botwar, ne figurant parmi les imprimeurs qu'à dater de 1475 et qui, reçu bachelier en 1471, était forcément encore à l'Université en 1470. Après le nom de Keszler, on note celui de «Michel [Wenzler]», également qualifié d'imprimeur. Il ne faut voir toutefois dans ces deux inscriptions qu'une interpolation postérieure de plusieurs années à la date que porte le feuillet. Stehlin, 1123 et 1339.

ment pour défendre leurs intérêts professionnels; association que le tribunal ne voulut pas permettre: «Kein Bundniss unter sich machen». Il est difficile de ne pas reconnaître dans ces faits la preuve que l'imprimerie fonctionnait déjà à Bâle et qu'elle avait atteint une certaine importance même avant l'hiver de 1471¹.

En effet, on est frappé du nombre relativement considérable de noms d'imprimeurs qui se trouvent mentionnés dans les archives de cette ville dès le début. De 1472 à 1476 seulement, outre Richel, Wenzler, Biel, Ruppel et Flach, qui seront plus loin l'objet de notices spéciales, et en omettant les *Buchstabendrucker*, *Briefdrucker*, *Heiligrucker*, *Buchstabensetzer*, (car on est surpris de voir jusqu'à quel point au commencement même l'exercice de l'imprimerie était subdivisé à Bâle) nous relevons parmi les typographes, Hans Schilling, Heinrich Turner, Petrus Winterlin von Bollingen (ancien *Knechte* de Wenzler), Heinrici († en 1474), Niclauss Keszler, Johannes Meister, Peter von Mümpelgart, Stephan, Jorg Trompter, Bernhardt Wagner, Leonardus Eckart (Achates?), Gallus (Rower, Robert?), Peter von Oderheim, Niclauss Joss, Hans Lantzmann, Johannes Besicken, Andres, le *magister* Conradus, Hans Erhart, et jusqu'à une femme, simplement dénommée «la femme imprimeur de la rue Basse: Die Trugkerin in Utengassen», au 25 septembre 1475².

S'agirait-il, pour tous, de simples ouvriers? Nous en doutons. Dans ces listes ils sont explicitement appelés *Drucker*. Or, à Bâle, ce semble, le titre d'imprimeur se donnait de préférence aux patrons ou aux typographes travaillant à façon chez eux, voire dans l'atelier d'un maître qui leur prêtait son matériel (comme, quelques années plus tard, à Lyon?), tandis que les ouvriers étaient assimilés aux serviteurs. C'est pourquoi on rencontre souvent les

1. «1471. *Dienstag Vigilia Nativitatis. December 24.*

«Das Stadtgericht vermittelt folgenden Vergleich zwischen den Meistern so die Büchere trucken und ihren Knechten. Die Knechte sollen heute wieder an ihr Werk gehen, das zum Besten der Meister vollführen, sich gebürlich benehmen, und kein Bundniss unter sich machen. Die Meister sollen den Knechten gewähren, was billig ist, es sei an Essen, Trinken oder anderm. Wenn Knechte Streit anfangen oder etwas ungebührliches begingen, so könnten die Meister sie entlassen unter Bezahlung des verhältnismässigen Theils des Jahrlohes. Desgleichen, wenn einem Knecht von den Meistern etwas ungebührliches zugefügt werde, so könne derselbe den Dienst verlassen, und die Meister sollen ihm den verhältnismässigen Theil seines Jahrlohes zahlen». Stehlin, *op. cit.*, n° 4. Selon ce savant, le texte latin de cet acte se trouve dans le *Basler Taschenbuch auf das Jahr 1863*; p. 250.

2. Reconnaissance d'une dette de 2 florins à son boulanger. Stehlin, 42.

expressions *Druckergeselle* et *Druckerknecht*, pour les apprentis ou les employés et domestiques proprement dits. Ruppel lui-même, lorsqu'il n'avait pas encore quitté Mayence, fut désigné comme «diner und Knecht des guten Johann Guttenberg». Dans la contestation entre les imprimeurs de Bâle et leurs ouvriers que nous avons citée, ces derniers sont tous exclusivement qualifiés de *Knechte*, alors que la phrase «sollen wieder an ihr Werk gehen», montre bien que c'étaient des artisans et non des valets. D'ailleurs, dans les listes précitées on note Hans Schilling, Johannes Meister, Heinrich Turner, Johannes de Besiken¹, Leonardus Eckart, et d'autres qui sont immatriculés à l'Université de Bâle; non toutefois pour y prendre leurs degrés, mais uniquement ce semble, afin d'apprendre le latin nécessaire à l'exercice de la profession d'imprimeur. C'est sans doute la raison pour laquelle nous n'en avons guère trouvé que deux, Hans Schilling ou Solidi et Keszler, dans le catalogue des bacheliers². Ces détails ont leur importance, surtout au regard du fait qu'avant 1474, sauf deux, tous les livres bâlois connus sont sans date et sans marque ou nom de typographe.

* *

La première fois qu'un imprimeur apparaît individuellement dans les archives de Bâle, c'est le 12 mars 1472, et sous le nom de «Bernhart Rigel [Richel] der Buchtrucker»³.

La seconde mention est datée du 7 décembre suivant et elle se rapporte à Michel Wenzler et Frédéric Biel, conjointement, qui s'engagent à payer une petite somme due à un menuisier.

Ruppel ne commence à figurer que le 25 juin 1473, mais avec Bernhart Richel, qualifiés l'un et l'autre de *Buchtruckerer*, associés évidemment. C'est à propos d'un procès où ils sont d'une part, tandis que de l'autre part, c'est un de leurs propres ouvriers: «ihrem Knecht»⁴, qu'ils avaient fait emprisonner. Notons que Richel y est nommé avant Ruppel.

A dater de ce jour, les citations sont fréquentes et, ce qui

1. En 1469: *Spirensis Dyocesis. Nichil solvit, sed promisit solvere quam primum potest*. Il devint un des célèbres imprimeurs de Rome. *Op. cit.*, 1819.

2. Stehlin, 1812, 1834.

3. Au 7 nov. 1470, on relève la mention de la femme d'un nommé «Eberhard Frowald», qui peut être Eberhard Fromolt dont il existe des impressions en caractères bâlois datées de 1481 et dont nous reparlerons; mais le nom n'étant pas ici suivi de la désignation ordinaire: «la femme de l'imprimeur», on ne peut affirmer qu'il s'agit de ce typographe.

4. Stehlin, 230.

est digne de remarque, elles se répètent pour notre Ruppel presque jusqu'à la fin du XV^e siècle.

Le 22 mai 1475, sa femme est mentionnée avec lui : «B. Ruppel der Buchtrucker und Magdalen Meigerin seine Ghefrau».

Le 14 février 1477, il acquiert les droits de bourgeoisie. L'acte rappelle son lieu d'origine : Hanau, dans la Hesse Cassel¹.

Au moins dès 1483 et jusqu'en 1495, année, apparemment, de sa mort, Ruppel est qualifié de «Die ehrbaren Berchtolt von Hanaw der Buchdrucker, Burger von Basel». Il était donc devenu une sorte de personnage, quoique sur le tard, et qui ne cessa d'exercer la profession d'imprimeur à Bâle jusqu'à la fin de sa vie. La maison continua même encore au moins durant sept années, sous la direction de sa veuve «Magdalen Berchtold Ruppels des Truckers Mittwes», vivante et qualifiée de *Druckerin* au 14 avril 1502².

Il résulte de ces dates, que Ruppel n'est pas décédé en 1474 et que son imprimerie, au lieu d'avoir existé trois ou quatre ans seulement et produit à peine la douzaine de volumes qu'on lui accorde, n'a pas cessé de fonctionner à Bâle de 1473 à 1503, soit pendant trente années : laps de temps qui implique la production d'une nombre considérable d'ouvrages. Comme les bibliographes n'en connaissent qu'un seul signé de lui ; que dans cette longue période il a dû employer plusieurs sortes de caractères ; qu'enfin nombre de lettres, capitales et minuscules, provenant d'une des fontes de son atelier, se retrouvent dans les œuvres d'une imprimerie autre que la sienne et de son vivant³, il est difficile de

1. «Berchtold Ruppel von Hannouw der Trucker emit civilegium et juravit quod moris est die Veneris proxima die S^{ci} Valentini LXXVII». Stockmeyer et Reber, *Beiträge zur Basler Buchdruckergeschichte*; Bâle, 1840, p. 2, et Stehlin, 1253.

Nous espérons que les droits de bourgeoisie ne pouvaient s'acquérir à Bâle qu'après une résidence d'un certain temps. De la sorte, on aurait pu déterminer l'époque de l'arrivée de Ruppel dans cette ville. Malheureusement, il suffisait pour devenir bourgeois de payer une redevance de 4 florins. A. Hensler, *Verfassungsgenheit von Basel*; Bâle, 1860, p. 265. En outre, tout individu pouvait y exercer librement l'art de l'imprimerie. Geering, *Handel und Industrie der Stadt Basel*; Bâle, 1886, p. 323. Nous devons ces références à l'obligeance de M. le Prof. H. Boos, de l'Université de cette ville.

2. Stehlin, 1662. Il se peut qu'à Bâle, la femme d'un imprimeur ait été appelée *Druckerin*, comme en France, par exemple, on appelle la femme du boulanger «la boulangère» et celle de l'épicier «l'épicière». Toutefois, nous hésitons à croire que la veuve eut encore été désignée ainsi, dix, vingt ans, après la mort du mari, si elle n'avait pas continué à exploiter l'atelier pour son propre compte.

3. Le petit caractère employé par Ruppel pour son édition de Glanville se retrouve dans le *Panormitanus* imprimé par Richel en 1477 (*infra*, n° 38 et, p. 370, fac-similé de huit lettres du *Digestum novum*).

dresser avec exactitude la liste des livres sortis de ses presses, voire de les reconnaître pour la plupart parmi les anonymes bâlois de l'époque. On n'a même pas démontré, à notre sens, qu'un seul des livres catalogués sous le nom de Ruppel remonte tout-à-fait aux commencements de l'imprimerie à Bâle.

*
*

Les livres attribués à Ruppel sont imprimés avec des caractères de trois corps différents. Le plus gros, rappelle celui de la Bible de Schoeffer de 1462, bien que de force un peu inférieure. C'est le type employé dans les *Moralia in Job*. On y remarque l'M au jambage du milieu éperonné. l'A, le J, l'N et le P du fameux typographe mayençais, sans que ces capitales toutefois proviennent ici de ses poinçons.

Le second corps a pu être fondu de dimensions moindres¹ que celui des *Moralia*, mais avec le même œil, c'est à dire que la lettre dans les deux est de grandeur identique. C'est le corps du *Repertorium*.

Le caractère du troisième corps est entièrement différent, tant d'œil que de forme et de dimensions. On l'attribue à Ruppel parce qu'il encadre le texte d'un *Digestum novum* imprimé avec les caractères du *Repertorium*, lesquels proviennent certainement des mêmes poinçons que ceux des *Moralia*, signées du nom de *Bertholdus*. Mais rien ne prouve que Ruppel n'ait pas possédé cette fonte conjointement avec Bernhart Richel. C'est d'autant plus probable que nous montrerons bientôt ce dernier se servant jusque dans l'année 1477 de nombreuses lettres qui en faisaient partie.

Quoiqu'il en soit, cette dernière fonte est la seule employée par Ruppel dont nous aurons à tenir compte, et uniquement au point de vue des origines de la catégorie de types dont nous cherchons à retracer l'histoire. Car il importe de se souvenir que notre but n'est pas de donner une bibliographie de tous les incunables bâlois. Nous nous sommes limités à une seule famille de ces œuvres typographiques, sans même en donner la série com-

1. C'est l'opinion de M. Richard Proctor qui, dans son remarquable *Index*, t. 11, p. 538, donne au *Repertorium* 65 millimètres pour 12 lignes de texte en hauteur, au lieu de 68 mm. qu'ont les *Moralia*. La manière de calculer de ce savant est différente de celle suivie par les fondeurs français et que nous avons adoptée (voir *infra* p. 361 à la note 1). M. Proctor ne tient pas compte de l'appendice ou de la haste dans les longues du haut et dans les longues du bas: «no account being taken of the tails of the longer letters»; *op. cit.*, t. I, p. 13.

plète, et cette famille est celle que nous allons maintenant décrire, avec les détails essentiels et des exemples¹.

* * *

Les grandes bibliothèques possèdent presque toutes des livres imprimés avec certains caractères bien reconnaissables, lesquels procèdent, plus ou moins directement, de ceux gravés par Schoeffer et que, pour cette raison, nous avons songé à appeler *magençais-bâlois*. L'intérêt qu'ils présentent réside dans le fait que c'est une fonte qui de Bâle s'est répandue à Lyon, à Toulouse, voire peut-être en Espagne, et dont l'influence se reconnaît même à Eltvil, à Spire et à Vienne-en-Dauphiné.

Il s'agissait de classer ces imprimés spéciaux. Après les avoir groupés, nous avons essayé de découvrir dans leurs alphabets quelque majuscule d'apparence insolite ou particulière. Cette lettre trouvée, il ne restait qu'à réunir tous les livres la possédant. C'est un T qui, dès le début, attirera notre attention.

Les T gothiques à base en plateau de balance sont fort communs dans les fontes du XV^e siècle; mais nous n'en avons rencontré qu'un seul parmi les caractères employés à Bâle ou ailleurs, de 1471 à 1484, à tige unique, où la partie inférieure de la lettre soit ainsi formée:



Cette majuscule devint le point de repère pour un groupement initial, et en classant les alphabets à notre portée qui la renferment, nous pûmes reconstituer une véritable catégorie.

Si le T en question permet de créer la catégorie, il ne put suffire cependant pour déterminer l'ordre chronologique des exemplaires non datés, et ce sont les plus nombreux. Comment les classer?

Outre le T, qui constitue ici le *genre*, il fallait trouver un trait distinctif permettant de préciser l'*espèce*. Au moins pour une série, qui est la plus ancienne et que nous allons bientôt décrire, on reconnaît ce trait particulier encore à l'aide d'un caractère de forme bizarre: la majuscule V ornée de deux grandes frisures sur le jambage extérieur².

1. Cette première série devint une sorte de *nucleus* autour duquel vinrent se grouper plus tard les imprimés similaires, bien que ne possédant pas le T indicateur, mais se rattachant aux livres qui le contiennent par d'autres indices typographiques. Ces imprimés ne sont pas compris dans le présent travail.

2. Voir cette lettre dans notre fac-similé de l'alphabet du *Barzizius*, *infra*, p. 361.

Notre supposition s'est trouvée confirmée par deux faits, qui sont : l'un, une mention manuscrite fixant l'époque après laquelle un certain livre de cette première série n'a pu avoir été imprimé ; l'autre, la disparition de ce V curieux, remplacé par un V plus simple et moins fragile, dans des livres où l'on s'est servi de la même fonte, mais à une date postérieure, comme l'indique le millésime qu'ils portent.

**

Le spécimen-type de la catégorie initiale, comprenant les premiers livres qui ont été imprimés en caractères du corps le plus fort, est la première édition bâloise des célèbres épîtres de Gasparino Barzizza de Bergame, et dont nous désignerons la fonte sous le simple vocable de *Barzizius*.

C'est une gothique ronde, donnant pour 12 lignes de texte courant non interligné, 71 millimètres en hauteur, et dont l'œil correspond à 14 (5 mm. 1/4) points de Didot¹. En voici l'alphabet :

ALPHABET TIRÉ DU BARZIZIUS IMPRIMÉ À BÂLE PAR WENZSLER ET BIEL VERS 1472.

A A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S
 T V X. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y z
 ā b ʒ o ð ʒ r e ġ ħ b ū ʒ p l m n ʒ ŋ n ʒ ð p p p q q q r r r
 ʒ b t t e ū ſ. t e t o e t d e d o f f l e h o p e p o p p f f l e w w

Le lecteur remarquera, outre le T, qui est notre principal point de repère, la barre transversale du premier A dépassant le jambage de droite ; le C sans barre longitudinale ; l'éperon du premier H ; le panache du J ; la double frisure du premier V ; l'abréviation de *et* avec épine au milieu. Le second A, le second H et le V simple sont tirés ici du *Leo Magnus*. Dans notre fac-similé, il manque un trait le long de la haste du P, et le G ainsi que l'N devraient être barbelés.

A défaut de date dans cette édition du *Barzizius*, nous avons au moins les noms des imprimeurs associés à qui on la doit : Michel Wenzler, Strasbourgeois², et Frédéric Biel, appelé aussi

1. Le point Didot s'établit en accolant une lettre longue du haut à une longue du bas et en mesurant au typomètre l'espace compris entre l'extrémité des deux lettres. Par exemple : bp.

2. La femme de Michel Wenzler, née Lockgstein, était également de Strasbourg, sœur d'un tailleur de cette ville (Amiet, *infra*, p. 362, note 3).

«von Beil», encore avec lui à Bâle au 20 janvier 1473, et seul, peut-être, le 14 mars suivant¹. Ce serait, dit-on, le Fadrique de Bâle rencontré en Espagne, à Burgos, mais à dater de 1485 seulement; sans qu'on sache ce qu'il devint pendant cet espace de douze années, si c'est bien lui.

M. Claudin a relevé sur les registres l'immatriculation de Wenzler à l'Université de Bâle en 1463, date à laquelle celui-ci avait payé intégralement ses inscriptions². On ne recommence à le voir mentionné dans les documents que le 7 décembre 1472, mais il est déjà associé avec «Friederich Beil die Trukere», à l'occasion d'une dette minime contractée envers un ébéniste. L'année suivante, il acquiert les droits de bourgeoisie à Bâle³ et il a un procès avec Johann von Neuenburg, un de ses ouvriers typographes⁴. Michel Wenzler exerçait donc la profession d'imprimeur dans cette ville au moins dès 1472. Ce fait est confirmé, par implication, à l'aide de l'exemplaire de son *Barzizius* conservé à la Bibliothèque de l'Université de Bâle. Le volume porte une note manuscrite ainsi conçue: *Magister Jacobus Louber de Lindo, hunc emit librum Kalendis Decembris anno Domini 1472*. Il faut aussi se souvenir que cette édition bâloise n'a pu être faite qu'après celle du *Barzizius* imprimée à Paris vers août 1470⁵, qui est l'édition princeps. On peut même admettre la date moyenne de 1471, puisque, comme nous l'avons montré, l'imprimerie existait déjà à Bâle en cette année.

Nous allons décrire maintenant un certain nombre des plus anciens imprimés de cette série.

1. Il est appelé «von Beil» dans les archives bâloises. Nous ne savons s'il s'agit de Nider-Biel ou de Ober-Biel, sur la Lahn, près de Braunfels, ou bien de Bienne, dans le canton de Berne. Stehlin, 7, 8, 11, 1124. Au 4 mars 1473, Biel se fit admettre dans une certaine société, comme fils d'un des membres: «Friederich von Beil . . . erneuert das Zunstrecht zu hausgenoffin (er tritt als sohn eines zunftgenoffen in die Zunft ein)». Ce fait semble indiquer que von Beil, malgré son nom, était Bâlois de naissance. On ne le revoit plus, au moins en Suisse, après mars 1473.

2. *Matricula studiosorum Universitatis Basileensis*; fol. 13, au mois de mai 1463, semestre d'été: «Michabel Wensler [sic] de Argentina, dedit totum». Claudin, *Origines de l'imprimerie à Albi*, p. 61, note. Stehlin, 1316, donne la date du 1^{er} mai 1462.

3. Amiet, *Mittheilungen über einen der ältesten Basler Buchdrucker*, dans les *Basler Nachrichten*, 1875, 7—10 avril, et *Jahrbuch für Schweizerische Geschichte*, t. XVII, pp. 1—27. Stehlin (1251) dit: le 8 juin 1473.

4. Au 27 sept. 1473; Stehlin, 16.

5. Claudin, *Hist. de l'imprimerie en France*, t. 1, p. 22.

BÂLE

de 1471 à 1473 (?)

1. BARZIZIUS. Gasparini pergamensis clarissimi oratoris epistolarum liber.

*Artem pressurae quanquam moguncia finxit
E limo traxit hanc basilea tamen*

.
*Nomina si cupias Mihahel cognomine wenzler
Huic operis sotius Biel fridericus erat
Mittimur in totum decus insignis basilee
Orbem qui paruus non sumus urbis honor.*

In-folio de 60 fnc., sans autre indication typographique que les vers précités; filigrane: la tête de bœuf avec tige étoilée.

Bibliot. nat., C 239 et Z 482; Braun, *Notitia*, t. 11, tab. IV, n° 3; Bürger, *Monumenta*, 107; Hain, 2675; Pellechet, 1983.

2. BOECIUS de consolatione philosophica.

... *Finit liber bohecij de consolatione philosophie.*

In-folio de 52 fnc. à 2 col., sans lieu ni date; caract. du *Barzizius*; filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée.

Bibliot. nat., Z 482 et, relié avec le *Barzizius*, C 239; Hain, 3355.

3. FALCONIA. Proba Falconia cento virgilianus . . . *Explicit Virgilio centona probe cujus homero centona non habet latinitas sicut in virgilio centonam . . . Inuitare pro documentis autor.*

In-folio de 12 fnc., sans lieu ni date; caract. du *Barzizius*; filigrane: la tête de bœuf avec tige étoilée.

Bibliot. nat., g Y° 163; Hain, 6903.

4. HASSIA. Expositio venerabilis magistri Henrici de Hassia super dominicam orationem.

In-folio de 10 fnc., sans lieu ni date; caract. du *Barzizius*; filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée. Un des deux exemplaires de la Bodléienne a été acheté en 1474 (*apud* Proctor).

Bibliot. nat., D 1753; Hain, 8394, 2107.

5. HASSIA. Expositio Henrici de Hassia super Ave Maria.

In-folio de 5 fnc., sans lieu ni date; filigrane: tête de bœuf avec tige étoilée; caract. du *Barzizius*.

Bibliot. nat., D 1753; Hain-Copinger, 8395.

6. AUGUSTINUS (S.). Expositio beati Augustini episcopi super Symbolum.

In-folio de 5 ffac. sans lieu ni date; caractères du *Barzizius*; filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée.

Cet ouvrage et les deux qui précèdent sont identiques pour le format, les caractères, le papier et le filigrane. Ils paraissent avoir été sinon imprimés en même temps au moins vendus ensemble, et sont reliés sous une seule couverture (qui n'est pas néanmoins de l'époque) dans le recueil de la Bibliot. nationale. C'est également le cas pour celui de la Bibliot. de l'Université de Bâle, mais avec l'addition du *Barzizius*, du *Boecius* et du *Falconia* précités. La plupart de ces six derniers ont été rubriqués en 1474. Ces coïncidences semblent démontrer que tous ces volumes sortent de la même officine (celle de Wenzler et Biel) et sont de dates fort rapprochées.

Bibliot. nat., D 1753; Hain, 2107.

7. ALBERTUS MAGNUS. Liber de laudibus gloriosissime dei genetricis marie semper virginis... *interpretis domini alberti magni de lauingen radispanensis episcopi necnon predicatorum ordinis professoris celiberrimi.*

In-folio de 190 ffac. sans lieu ni date; caract. du *Barzizius*; filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée.

Bibliot. nat. D 1024; Hain, 462; Pellechet, 297.

8. THOMAS DE AQUINO (S.). Summæ pars tertia... *Et sic est finis etc.*

In-folio de 271 ffac. à 2 col., sans lieu ni date; caract. du *Barzizius*; filigrane: grand D traversé par une croix de St. André, marque de papier aussi employée par Richel en 1477.

Bibliot. nat., D 2643; Hain, 1468; Pellechet, 1468.

1474 (?).

9. CYRILLUS (S.). Speculum sapiencie beati Cirilli episcopi alias quadripartitus apologeticus vocatus.

In-folio de 61 ffac., sans lieu ni date; filigrane: le grand P à pied fourchu surmonté d'un fleuron. Caract. du *Barzizius*, sauf qu'au V frisé a été ajouté un V sans double boucle. La présence de ce V simple, qui est le seul que nous rencontrerons dorénavant dans l'emploi de la fonte du *Barzizius*, fait présager une nouvelle série comprenant ces caractères; tandis que le filigrane indique une édition faite par Wenzler postérieurement aux livres précités. Edition princeps de ce *Speculum* (?).

Bibliot. nat., C 239; Panzer, I, 196; Hain, 5903.

10. LEO MAGNUS (S.). Liber sermonum sancti leonis primi pape doctoris floridissimi ac eloquentissimi (cum epistola dedicatoria Johannis Andree)... *Expliciunt sermones leonis pape.*

In-folio de 152 ffac., sans lieu ni date; caract. du *Barzizius* avec V simple; trois filigranes: deux marteaux en croix surmontés d'une couronne; en outre, une couronne à 3 fleurons avec tige étoilée, et la tête de bœuf.

Bibliot. nat., C 973 et D 589; Braun, t. I, p. 56; Hain, 10014.

1474.

11. CALDERINUS (Johannes). Repertorium Juris... *impressum primo ydus decembris. MCCCC.lxxiiij.*

In-folio en 2 parties, de 257 et 231 ffac. à 2 col.; sans lieu ni nom d'imprimeur, mais Bâle, par Richel; filigrane: la tête de bœuf avec tige étoilée. Premier livre latin imprimé dans cette ville avec une date.

Bibliot. nat., F 66; Hain, 4248; Stehlin, 52.

* *

La fonte employée dans la série suivante, c'est-à-dire les impressions faites à Bâle dès avant 1474 par Martin Flach, semble au premier abord être un mélange des caractères du *Barzizius* et de lettres nouvelles.

ALPHABET TIRÉ DE L'ANDREAS ET DU RODERICUS IMPRIMÉS PAR FLACH
A BÂLE VERS 1474.

A B C D E F F h J N L M O P Q R
R S T V

abc defghijklmnopqr rs t uv x y z

ā bb 9 8 d 2 c α b i i 2 r m m 2 n n 2 o p p p p 2

g ā y q r r 2 z β t ū v — c t ff pp ll ft tt

Dans cet alphabet, A, B, C, D, L, M, O, R, S, T sont de formes wenszlériennes. Les lettres sont du même œil que dans Wenzler, mais plus grasses, et F, J, N, P sont frisés ou ornés d'une façon toute particulière. Dans le bas de casse, *h* dépasse la ligne inférieure, l'abréviation *et* est remarquablement contournée et des points sur *i* sont en demi-cercle (omis dans notre fac-similé). Enfin, 12 lignes de Wenzler donnent en hauteur 73 mm.; le même nombre de lignes dans Flach, 70 mm. seulement. Plus tard, Flach substitua à son J frisé cette lettre en simple forme de crochet, comme dans Richel. Ici, il est tiré du *Rodericus* (*infra*, n° 19).

«Il y a eu des Flach de Bâle qu'il ne faut pas confondre avec ceux de Strasbourg»¹. Ils étaient contemporains et on connaît

1. Schmidt, *infra*, p. 366, note 1.

trois imprimeurs de ce nom, dont deux strasbourgeois, tous prénommés Martin¹. Le seul qui nous intéresse à cette place est le bâlois, puisque les autres n'ont employé aucune fonte bâloise.

Martin Flach de Bâle peut avoir commencé à imprimer avant 1474, car un des exemplaires de son édition de l'*Interrogatorium* de Bartholomæus de Chaimis conservés à la Bibliothèque Bodléienne porte qu'il fut acheté en 1474 (*apud* Proctor). Or, il appartient à la seconde série des impressions de Flach, laquelle se distingue de la première par la substitution d'un J majuscule simple au J fiorituré; lettre fragile et peut-être crenée, dont les ornements, comme dans le premier V de Wenzler, n'ont pas dû pouvoir résister longtemps aux coups de barreau.

Notre Flach n'apparaît dans les documents qu'à dater du 25 janvier 1475, mais il est déjà qualifié de «Burger zu Basel». Ils ne recommencent à le mentionner que le 18 décembre 1477. Le 23 août 1487, il est qualifié de bourgeois et conseil de la ville de Bâle: «Burger und der Reten der Stadt Basil». Le 22 décembre 1500, Martin Flach renonce à ses droits de bourgeoisie². Il vivait encore à Bâle en 1509, voire au 12 décembre 1514, si c'est bien à lui, comme Stehlin le croit, que s'applique la désignation d'épiciier: «Marti Flach dem Gremper».

12. ANDREA (Johannes). Tractatulus seu summula breuis de Sponsalibus et matrimonijs famosissimi iuris vtriusque interpretis Johannis bononiensis... *Finis huius*.

In-folio de 10 fnc., sans lieu ni date (Bâle, M. Flach); filigrane: la tête de bœuf avec tige étoilée. Comme les lettres bizarres de ce livre se retrouvent (à l'exception de trois majuscules) et associées au même filigrane dans le *Speculum* de Rodericus Zamorensis imprimé par Flach à Bâle en 1475 et signé de son nom, nous considérons le présent volume et les sept anonymes qui suivent comme des impressions sorties de l'atelier de ce typographe. Celles, cependant, qui n'ont pas le J capital frisé sont d'une époque postérieure aux autres, et, comme pour Wenzler, elles forment une série secondaire.

Bibliot. nat., E 499 et F 86; Braun, tab. III, 3; Hain, 1068; Pellechet, 6621.

13. AQUINO (S. Thomas de). Summa edita a sancto Thoma de aquino De articulis fidei et ecclesie sacramentis... *et sic est finis*.

In-folio de 18 fnc., sans lieu ni date (M. Flach, de Bâle); filigrane: tête de bœuf avec tige étoilée.

Bibliot. nat., D 2823; Hain, 1429; Pellechet, 1026.

1. Ch. Schmidt, *Répertoire bibliographique strasbourgeois*; Strasbourg, 1894, part VI; Schoepflin, *Vindic. typogr.*, 1760, p. 103.

2. «Meister Martin Flach der Trucker giebt sein Burgerrecht auf», Stehlin, 1633.

14. BARZIZIUS. Gasparini pergamentis clarissimi oratoris epistolarum liber.

In-folio de 54 fnc., sans lieu ni date (M. Flach, de Bâle); filigrane: tête de bœuf avec tige étoilée.

Bibliot. nat., g Z 24; Hain, 2669.

15. GERSON. Incipit donatus Venerabilis magistri Johannis Gerson Cancellarii Parisiensis... *Explicit donatus egregij doctoris magistri johannis Gerson Cancellarij Parisiensis.*

In-4. de 14 fnc., sans lieu ni date (M. Flach, de Bâle); filigrane: la tête de bœuf avec tige étoilée.

Bibliot. nat., D 11184; Hain, 7725 (qui régulièrement confond Martin Flach de Strasbourg avec Martin Flach de Bâle).

1474.

16. BARTHOLOMAEUS de Chaimis. Interrogatorium siue confessionale per venerabilem fratrem Bartholomeum de chaimis de mediolano ordinis minorum...

Turba coit. plenumque sue sitibunda salutis

Dignum te repetit Bartholomee librum.

Nec mora Christophorus populum coisje fidelem

Valdafer attenda protinus aure notat.

Exsaturemus ait dignandis agmina votis

Deque Rhatispona quin damus artis opem.

Ciubus hinc nostris Mediolanoque potenti

Impressit magnum maximus auctor opus.

In-folio de 100 fnc., sans lieu ni date (M. Flach, de Bâle). Imprimé après septembre ou octobre 1474, comme les distiques précités le montrent, puisqu'ils sont pris d'une des éditions données à Milan par Christ. Waldafer à l'une de ces dates (Bibl. nat., D 29573). Ajoutons qu'un des exemplaires de la Bodlienne porte qu'il fut acheté en 1474 (*apud* Proctor). Filigrane: le grand P au pied fourchu et surmonté d'un fleuron à 4 pétales. Le J majuscule est simple.

L'exemplaire de la Bibliot. nat., faisait partie d'un recueil factice, composé apparemment de publications du même genre. En tout cas, sur un des feuillets de garde, on lit, d'une écriture du temps:

In volumine isto continent. hec,

Interrogatorium seu confessionale.

Phaetra boneventure . . . fo 102.

Oratio habita in Sinodo, fo 208.

Passiones Christi, . . . fo 210.

Epistola lugubris, . . . fo 236.

Ymago mundi, . . . fo 246.

Bibliot. nat., D 1421; Bürger, 109; Hain, 2476; Pellechet, 1855.

17. BERNARDUS (S.). Speculum beati bernhardi de honestate vite.

In-4. de 12 fnc., sans lieu ni date (M. Flach, de Bâle); filigrane: la tête de bœuf avec tige étoilée.

Bibliot. nat., C 1903; Hain, 2900; Pellechet, 2143.

18. ALBERTUS TROTTIS DE FERRARIS. Opusculum de horis canonicis... Amen.

In-folio de 25 ffnc. de 35 lignes, sans lieu ni date (M. Flach, de Bâle); filigrane: le grand P à pied fourchu.

Bibliot. nat., B 23; Hain, 599; Pellechet, 402.

1475.

19. RODERICUS ZAMORENSIS. Speculum vitæ humanæ... Finit liber dictus Speculum vite humane... hijs speculandi prescribendo normam a Martino flachen ex Basilea cuii progenito, arte impressoria in medium feliciter deditus Feria tertia post festum beate Katherine virginis. Anno a partu virginis salutifero Milesimo Quadringentesimo septuagesimoquinto.

In-folio de 108 ffnc., caractères identiques aux cinq numéros précédents, à l'exception du J qui est en crochet, comme dans Richel, F et L sont barbelés comme dans Wenzler. A noter dans tous les six la frisure dans l'abréviation de et.

Bibliot. nat., R 583; Bürger, 109; Hain, 13944.

* *

Bien que Bernhart Richel fut maître imprimeur depuis au moins deux ans, on ne rencontre un livre à son nom seul qu'en 1474. C'est le *Sachsenspiegel*, décrit ci-après.

Nous ne savons d'où vient la légende que Richel était une sorte de capitaliste bâlois, qui aurait prêté à Berthold Ruppel les premiers fonds nécessaire à l'établissement de son imprimerie, prit goût lui-même au métier et s'établit enfin typographe. Nous avons cité des documents le montrant qualifié d'imprimeur dès le 12 mars 1472, et, en fait, le premier de cette profession à Bâle, tandis que le nom de Ruppel n'apparaît pas avant le 26 juin 1473. Cependant, ils étaient alors associés. Nous n'avons pu découvrir depuis quelle année.

«Bernhart Richel von Ehenwiler der Drugker», ne figure pas sur les registres matricules de l'Université de Bâle. Il acquit les droits de bourgeoisie le 4 août 1474, et, jusqu'à sa mort, exerça l'imprimerie dans cette ville¹. Le dernier livre portant son nom n'est pas Hugo, *Postilla super IV Evangelia*, des ides de janvier 1482 (Hain, 8975), mais bien le *Fasciculus temporum* «M. cccclxxxij. x. Kal. mens. marcij». Le 6 août suivant, sa femme est qualifiée de veuve: «Frau Ennelin Meister Bernhart Richels seligen Wittwe»². Il est donc mort entre ces deux dates.

1. Stehlin, 23, 74, 1187, 1846, 1958.

2. Stehlin, 258. Il est probable qu'elle continua seule la maison de son mari décédé et que c'est l'*Ennelin Truckerin* dont les reconnaissances de dettes figurent dans Stehlin sous la date de 1485 (407, 441).

1474.

20. SACHSENSPIEGEL . . . *Explicit der sassenspiegel, den, der erwürdige in Got vater vnde herre Theodoricus von Bockstorf, Bischoff zue Nuenburg, seliger gecorrigieret hat. Basel, Bh. Richel, 1474.*

In-folio de 255 fnc. à 2 col. Cet imprimé en haut-allemand renferme deux sortes de caractères, dont une partie provient, croyons-nous, d'une fonte gravée expressément pour Richel lorsqu'il se sépara de Ruppel et avant de s'associer avec Wenzler.

A noter dans le caractère le plus fort des deux, A avec barre transversale ne dépassant pas le jambage de droite; C romain avec barre; D à base non zigzagüe; deux F différents et nou barbelés; H et R à haste simple; J en crochet; deux P dont un à panse contournée; V sans frisure au bas. Le toit du T indicateur se prolonge plus à gauche et n'est pas aussi recourbé que dans le *Barzizius*. Ces majuscules se retrouvent dans la première Bible de Richel.

Quant au petit caractère, c'est celui des sermons sur l'eucharistie d'Albertus Magnus (*infra*, n° 21), lequel ne possède pas le T indicateur.

Bürger, 108; Hain, 14074; Stehlin, 52.

* *

C'est à dater de 1475 qu'on voit apparaître le caractère bâlois le plus important; d'abord dans le premier livre imprimé par Wenzler et Richel, associés, mais pour peu de temps; ensuite, pour chacun d'eux séparément. Il se présente sous trois formes.

C'est, comme dans le *Barzizius*, une gothique ronde, reproduisant les contours de la plupart des lettres de celui-ci, mais d'une force de corps ne mesurant pour la première forme et pour la seconde que 93 millimètres en hauteur pour 20 lignes de texte non interlignés et dont l'œil correspond à 11 (?) points Didot (= 4 mm.).

L'évolution de ce caractère moyen, que nous appellerons «riche-lien» ou *Caracciolus*, paraît s'être produite dans les conditions suivantes:

La fonte du *Repertorium* de Conrad de Mure imprimé à Bâle par Ruppel (Bertoldus) sans date, se retrouve dans un *Digestum novum*¹, unie à des caractères plus petits qui encadrent le texte. Ceux-ci appartenaient donc également au matériel de l'atelier bâlois de Ruppel.

Cette petite fonte donne environ 91 millimètres pour 20 lignes de texte non interligné, mais l'œil des lettres répond à 9 ou 10

1. *Justinianus, cum glossis*. In folio, s. l. n. d., de 409 fnc. à 2 col., filigrane: tête de bœuf à tige étoilée (Bibl. nat., F 385; Hain, 9579). Le petit caractère, mais seul, se retrouve dans *Prohemium de proprietatibus rerum frat. Bartholomei anglieci* (Glanville); in-fol. de 221 fnc., s. l. n. d.; filigrane: tête de More, marque piémontaise, selon M. Briquet (Bibliot. nat., R 359).

points Didot seulement. La composition est fort compacte, le caractère étant gravé presque à vif et employé sans espaces. Il est en outre mal équilibré et de formes assez maigres. Peut-être est-ce une fonte d'occasion apportée d'Allemagne par Ruppel lorsqu'il vint s'établir à Bâle?

On remarque dans l'alphabet nombre de caractères hétéroclites. Notons les majuscules A, dont le petit jambage fait un grand écart, C, surmonté d'un houppe, D rond traversé obliquement par une barre avec un point au milieu, J menu avec tête étroite, M à premier jambage bombé et éperonné en dedans, N romain dont le trait diagonal est en sens inverse. Le T ne présente qu'un demi-cercle et le V n'est empanaché qu'extérieurement.

A C D J M N T V

Ces lettres sont autant de points de repère permettant de rattacher Ruppel à Richel, car ce dernier en emploie plusieurs dans la plupart de ses livres, et toutes celles-ci accompagnées d'autres de la même fonte dans le *Panormitanus* sorti évidemment de ses presses en 1477 (*infra*, n° 38). Or, comme lorsque Ruppel apparaît pour la première fois dans les documents bâlois, en juin 1473, il est l'associé de Richel, on est fondé à croire que certains livres imprimés avec ce caractère proviennent de l'établissement qu'ils exploitaient ensemble.

A une date que nous ne pouvons préciser, mais qui doit être proche de la rupture de cette association, on grava à Bâle un nouvel alphabet de corps moyen. C'est celui qui a servi à imprimer le livre décrit ci-après (n° 21).

La fonte non interlignée, donne en hauteur, pour 20 lignes, 93 millimètres, et l'œil correspond à 12 points Didot¹ (= 4 mm. $\frac{1}{3}$). Le T indicateur et l' S très serpenté n'y figurent pas encore, et, au lieu du V majuscule de la dimension des autres capitales, on ne voit qu'un V exigü, au premier jambage montant et recourbé à droite: caractère essentiellement allemand et fort ancien (Schoeffer, Bamler, Eggenstein). Nous n'avons donc pas encore ici l'alphabet complet et définitif de cette catégorie d'imprimés. Cependant, comme c'est la fonte même qui en a fourni le cadre et les premiers éléments, nous avons cru utile de la décrire, voire en tête de la série.

1. Nos chiffres, ici et ailleurs, ne sont qu'approximatifs, vu la difficulté de mesurer les types très exactement.

ALPHABET TIRÉ DE L'ALBERTUS MAGNUS IMPRIMÉ À BÂLE VERS 1474.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y z

ā b ° c ° d ° e ° f ° g ° h ° i ° j ° k ° l ° m ° n ° o ° p ° q ° r ° s ° t ° u °

q ° r ° s ° t ° u °

to be ā to te ff ho lx pp x po ff st ww

21. ALBERTUS MAGNUS. Venerabilis domini Albrti (sic) magni Ratisponensis episcopi de sacrosancto eukaristie sacramento sermones exquisitissimi... *Operis huius tabula finit feliciter.*

In-folio de 54 ffac., à longues lignes, sans lieu ni date; filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée. Caractères prototypes du *Caracciolus*.

Bibliot. nat., D 1039; Hain, 451; Pellechet, 289.

* *

Nous entrons maintenant dans la véritable série dite richelienne, avec le *Caracciolus*: livre qui, à notre sens, présente le spécimen-type de la fonte en caractères moyens des impressions de cette catégorie. Il paraît certain que lors de la dissolution de leur société, ce semble en 1475, Wenzler et Richel se partagèrent la propriété des poinçons, à moins que ce dernier n'en devint seul propriétaire, tandis que Wenzler, apparemment toujours besoigneux, ne put que louer les matrices. Quoiqu'il en soit, ce caractère se retrouve dans leurs publications individuelles jusqu'en 1479. A partir de cette date, l'un et l'autre adoptèrent, mais séparément, un type nouveau se rapprochant de la bâtarde gothique, devenue, à ce qu'il paraît, le caractère à la mode.

C'est la fonte même de ce *Caracciolus* qu'on rencontre aussi à Lyon, à Toulouse et ailleurs. Mais c'est le seul livre qui en possède l'alphabet sous toutes ses formes réunies ou mélangées, de A jusqu'à Z.

Ces constatations suggèrent une hypothèse, analogue à celle que naguère nous avons confirmée pour les imprimeurs parisiens de la première moitié du XVI^e siècle¹. Voici en quoi elle consiste:

1. *Excerpta Colombiniana: Bibliographie de quatre cents pièces gothiques françaises, italiennes et latines du commencement du XVI^e siècle non décrites jusqu'ici.* Paris, H. Welter, 1887, in-8., pp. XXX·LXXIII.

Le critique est frappé du fait que presque tous les actes relevés dans les archives bâloises concernant les premiers typographes se rapportent à des emprunts contractés par eux pour des sommes très minimes, quelques florins. C'étaient donc des gens pauvres, exerçant une profession peu lucrative. Par ailleurs, un jeu de poinçons devait coûter assez cher à graver. On remarque aussi que les livres imprimés avec la même fonte, mais par des imprimeurs différents, ne renferment pas tous certaines majuscules de forme semblable. Le C, ou l'A, ou l'M, le P ou quelque autre lettre diffère. L'alphabet ne nous a semblé homogène que dans les impressions sorties du même atelier. Dès lors, on peut se demander si la plupart des imprimeurs ne se contentaient pas d'acheter des fontes neuves, sous la condition de se servir d'une ou plusieurs majuscules différentes de celles dont leurs confrères s'étaient probablement réservés l'usage. Dans ce cas, le possesseur des poinçons ou des matrices, sans doute imprimeur lui-même, conservait le droit d'employer les alphabets complets. C'est ainsi que s'explique, par exemple, la présence simultanée dans le *Caracciolus* de Richel et nulle part ailleurs d'une douzaine de capitales en double, chacune du même corps, de formes différentes et représentant toutes les variétés connues de ce caractère. Le bibliographe en tire aussi la conséquence que tous les livres imprimés avec ce type, malgré la diversité de plusieurs majuscules, l'ont été avec des fontes achetées à Bâle, chez Richel, ou provenant de son officine, à dater de 1475.

Ces différences peuvent avoir été motivées par le désir de reconnaître les provenances diverses, surtout dans les dix années qui suivirent l'introduction de l'imprimerie à Bâle et dans le midi de la France, époque où tant de livres ne portent ni nom ni marque d'imprimeur. Cette supposition n'exclue pas l'usage qu'on aurait pu faire de vieilles fontes achetées de rencontre¹.

L'alphabet que nous reproduisons à la page suivante et qui est emprunté exclusivement au *Caracciolus*, permet d'identifier la plupart des impressions d'origine bâloise de ce corps moyen, de 1475 à 1479. On le retrouve aussi encadrant tantôt la fonte du *Barzizius*, tantôt le gros caractère de Richel.

1. Il a du se faire dès cette époque un commerce de matériel d'imprimerie d'occasion comme de nos jours.

ALPHABET TIRÉ DU CARACCIOLUS IMPRIMÉ PAR RICHEL ET WENZLER
À BÂLE EN 1475.

A B C C D E F F G H I J K R L L M M P O P S O M

R S S T T V V X Y Z Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r r s s t u v x y z

ā ǎ ē ē ʒ ʒ ʒ ʒ i i ʒ ʒ l l m m n n ō ǒ ʒ ʒ ʒ ʒ ā ā q ʒ ʒ ʒ ʒ ū ū ʒ

te wo ct te to ff be to pp pe po ss st te to w w

Il importe de noter d'abord, l'A mal équilibré, M au jambage bombé, J maigre et tortillé, deux K dont un barbelé et T en simple demi-cercle, qui sont des restes de l'association de Richel avec Ruppel (voir ci-dessus, p. 370); ensuite, A éperonné à droite; B à base courbée; le C romain à barre gravée de travers; D exigu avec épine; deux F à tiges doubles, dont un barbelé, G rond à barre; deux H dont un à haste double; deux L dont un barbelé; viennent ensuite, O forme moderne; deux P dont un à panse très contournée; deux S, l'un normal, l'autre, fort serpenté; enfin le T indicateur et, surtout, le grand V avec boucle empanachée seulement à l'intérieur.

22. CARACCIOLUS de Licio (Robertus). Sermones quadragesimales... quod de penitencia dictum est...

Robertus diui Francisci ex ordine scripsit

Hoc tibi quum paulus papa secundus erat

Ast pressit manibus hec tersis in Basilea

Bernhardus richel. Cum michaele wensel

M. cccc. lxxv° fluente.

In-folio de 357 fnc. à longues lignes; filigrane: le grand P à pied fourchu, avec fleuron de 4 pétales enté sur tige.

Bibliot. nat., D 1370; Braun, tab. IV, n° 2; Hain, 4432.

**

Nous avons maintenant les premières Bibles latines imprimées à Bâle, et dont la plus curieuse présente une sorte d'amalgame encore inexpliqué.

Le tome I est imprimé avec les caractères que Ruppel a employés pour son édition du *Repertorium* de Conrad de Mure; caractères n'appartenant pas à la catégorie d'imprimés bâlois dont nous nous occupons ici. Le tome II, au contraire, renferme les types qui sont l'objet du présent travail, mais du corps le plus fort.

Ces types sont en partie ceux du *Sachsenspiegel* imprimé en haut-allemand par Richel en 1474 (voir ci-dessus, n° 370), mais avec plusieurs majuscules différentes: C romain sans barre longitudinale; D à tige simple; H barbelé; V à boucle extérieure sans panache terminal; O angulaire non divisé dans la longueur; la panse du P non contourné est sans trait parallèle à la haste; deux Q dont un en fer à cheval avec trait au milieu. A noter un des F majuscules de Ruppel (celui à tête de clou arrondie).

Comme il existe au moins six exemplaires de cette Bible tout-à-fait conformes au présent, celui-ci n'est pas une anomalie. On a pensé qu'un amalgame de ce genre s'expliquait seulement par la mort de Ruppel, qui serait arrivée au cours de l'impression et la nécessité en conséquence de confier la fin du travail à un autre typographe. Si l'on acceptait cette conjecture, il faudrait alors reculer l'édition jusqu'à la fin du XV^e siècle. D'ailleurs, c'est Ruppel qui survécut à Richel. Dans ces conditions, le bibliographe en est réduit à de simples hypothèses. On peut supposer que la première partie de la Bible en question a été imprimée quand Ruppel et Richel étaient associés et qu'après s'être séparés, ce dernier, ayant fait graver des caractères, entreprit seul la suite de cette publication, vers 1474¹.

23. BIBLIA SACRA.

Grand in-folio en 2 vols., sans lieu ni date. Le tome I est de 220 fnc., à 2 col. de 50 lignes. Le tome II contient 216 fnc. de 48 lignes seulement. Les colonnes cependant ne sont pas plus courtes que celles du tome I, quoique non interlignées.

Bibl. nat., XXV, 166, exposé; Braun, t. I, p. 54, pour 3 exempl. de visu; Hain, 3045; Copinger, pl. XII; Pellechet, 2275.

24. BIBLIA SACRA.

Superbe in-folio, relié en 2 tomes, à des époques différentes, mais au siècle dernier. Nous avons compté dans le premier, 228 fnc. imprimés. L'ouvrage est à 2 col. de 48 lignes, sans nom d'imprimeur, ni lieu ni date, mais imprimé avec les caractères de Richel qui se trouvent dans le second volume de l'édition amalgamée. La composition néanmoins ici a été refaite, et avec les mêmes lettres ornées, quoique sous des couleurs différentes.

Bibl. nat., A 88.

25. BIBLIA SACRA.

Grand in-folio; relié en 2 tomes, de 226 fnc. pour le premier et de 234 pour le second, à 2 col. de 48 lignes. Bien que d'apparence générale identique

1. La raison donnée qu'à Bâle, à cette époque, une publication aussi importante ne pouvait être l'œuvre d'un seul atelier est démentie par les faits. Copinger décrit (pl. IX) une Bible latine grand in-folio de 539 f. entièrement imprimée avec les caractères de Ruppel.

à l'édition précédente, le texte a été recomposé. Le verso du 228^e f. du tome II se termine ainsi: *Venio cito amen. Veni domine ihesu: Gracia domini nostri ihesu cristi cum omnibus vob' amen. Et sic est finis.* Puis, sur la même ligne, dans une petite banderolle manuscrite (absente de l'exempl. de la Bibliothèque d'Avignon) se trouve en chiffres arabes archaïques: 1475. Hain et tous les bibliographes y voient une date, qui serait celle de l'impression de cette Bible. Nous hésitons à partager cet avis. Ces chiffres ne sont pas imprimés; ils ont été appliqués avec une estampille, comme le montre la partie inférieure des signes, qui dépassent le niveau de la ligne. Ce n'est guère une rubrique non plus, car alors elle ne serait pas la même dans tous les exemplaires. C'est donc une date, mais postérieure à l'impression, et probablement celle de la mise en vente¹.

ALPHABET TIRÉ DE LA BIBLE PRÉCITÉE DE RICHEL.

A B C D E F F G H I L M N O P Q R S

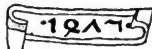
T V _ a b c d e f g h i j l m n o p q r s t u v x y z

ā ā B o d ē ē z g i i 9 l 9 m m 9 n n 9 o p p p p p 9 q ā q ā

r r r z B ē ē t t 9 ū ū

te to ā de do ff ho po po pp ff ff ff w w

Et sic est finis



Bibliot. nat., A 101; Hain, 3053; Copinger, 19, p. 46; Pellechet, 2277.

26. BIBLIA SACRA . . . *Impressum per me bernardum richel ciuem basileensem Sub anno incarnationis dominice Meccc.lxxvij. vi. ydus septembris.*

In-folio, relié ici en 2 vols., contenant ensemble, y compris 2 ff. blancs, 526 fnc., à 2 col. de 50 lignes. Deux filigranes: l'un, une tête de bœuf avec tige étoilée; l'autre, une tête de bœuf plus allongée portant une tige se terminant par une petite boule (?). Mêmes caractères que l'édition dite de 1475; à l'exception de quelques majuscules différentes: A éperonné à droite, B à haste double, autre A et L de formes modernes, F barbelé.

Bibliot. nat., A 117 et 118; Hain, 3064; Copinger, 33; Pellechet, 2293.

AVANT 1476.

27. ASTEXANUS (Johan). *Summa fratris astexani de casibus ad honorem dei immortalis et diligentem exhortationem domini Johannis Gaietani. . . Expliciunt rubrice diuersorum voluminum . . .*

1. Après avoir décrit cette édition, Brunet dit (t. I, col. 871) «Bernard Richel a encore imprimé une édition de la Bible latine en 1476, in-fol. de 433 ff. à 2 col. de 57 lignes où il ne s'est pas nommé (?).

Grand in-folio de 482 fnc., sans lieu ni date (Bâle, Richel, avant le 25 mars 1476); caract. du *Caracciolus*; filigranes: tête de bœuf étoilée et le grand D.

Bibliot. nat., D 1123; Hain, 1892; Pellechet, 1404; Stehlin, 52.

28. VOCABULARIUS juris vtrivsq̄ue . . . *Finit vocabularius iuris vtrivsq̄ue.*

In-folio de 309 fnc., sans lieu ni date, mais attribué à Wenzler par Braun (*Notitia*, p. 57); caract. du *Caracciolus*, sans lettres majuscules en double. Stockmeyer et Reber attribuent à Wenzler un *Vocabularius utriusque juris* in-folio, avec «1473 eingeschrieben». Si c'est le présent et si cette annotation est exacte, il faudrait reculer de deux années au moins la date que nous attribuons à l'existence des poinçons du *Caracciolus*.

Bibl. nat., F 414; Deschamps, col. 923.

29. ALPHONSUS a Spina. Fortalicium fidei contra fidei christianæ hostes . . . *mici sit honor et gloria benedictio et graciaram acto sine fine. Amen.*

In-folio de 248 ff. à 2 col., sans lieu ni date, mais antérieur à mars 1476, et imprimé par Richel avec son gros caractère. Aucun filigrane dans l'exemplaire de la Bibliot. nationale, mais planches gravées sur bois.

Nous croyons comprendre qu'à cette époque Richel avait mis de ses publications en dépôt dans certaines villes de l'étranger, notamment en Souabe et dans le Luxembourg, et qu'il envoya Michel Alansee, son ouvrier et serviteur (*drucker knecht*) en tournée pour faire un relevé de ce qu'on avait vendu et de ce qui restait aux mains des dépositaires¹. Alansee revint à Bâle et, le 25 mars 1476, remit une liste de livres, qui est intéressante. La voici:

Augsbourg, 1 Bible, 4 *Biblia Aurea* [Rampigollis, *Compendium Bible quod et aureum alias Bible Repert.*, Hain, 13681] et 1 *Sachsenspiegel* [Hain, 14074].

Isenheim, chez le maître d'école: 3 Bibles, 1 *Sermones Ruberti* [Caracciolus, Hain, 4432], 1 *Summa Astensis* [Hain, 1892], 2 *Viola sanctorum* [Hain, 10867]. Constance, 1 Bible.

Lindau, chez le curé, 1 Bible.

Frisingen: 2 *Summa Astensis*, 1 *Repertorium Kaldrini* [Calderinus, Hain, 4248], 1 *Lambartica Historia* [Hist. Longobardica, ou Voragine; Brunet, V, 1365], 1 *Fortalicium* [Alphonsus a Spina, Hain, 871], 2 *Preceptorium* [Hain, 13316 ?], 10 *Viola Sanctorum*, 20 *Donato* [Donatus, *de octo partibus orationis*].

Bibl. nat., D 878; Hain, 871; Pellechet, 561; Stehlin, 52.

1476.

30. Spiegel menschlicher Behaltnisse². . . *Getrucket. Bernhart. Richel. zv Basel de manzalt. von Cristvs gebvrt. Mcccc.lxxvi. vf sant Gilgen³ obent.*

1. «Michel Alansee Bernhart Richel des Buchtruckerz zu Basel Diener, giebt seinem Herrn Rechenschaft über die für ihn erworbenen Guthaben und die demselben gehörenden, in fremden Händen befindlichen Bücher». Stehlin, 52.

2. Nous empruntons ces trois mots du titre à Brunet, V, 479.

3. C'est le nom d'un faubourg de Bâle.

In-folio de 235 fnc. à 2 col., orné de 278 xylographies. Caract. du *Sachsen-spiegel* du même imprimeur.

Bibl. nat., A 1249 (incomplet du prologue); Hain, 14936.

31. THOMAS de Aquino (S.). *Catena aurea seu continuum in quatuor Evangelistas ... feliciter finit Anno domini Mill. cccc. lxxvi.*

In-folio de 436 fnc., sans lieu d'impression, mais Bâle, par Richel (?); texte en gros caract., glose en types du *Caracciolus*; H barbelé, Q en fer-à-cheval, J maigre et tortillé, non surmonté d'un point. Filigranes: la rose dite de Strasbourg et le grand D. traversé par une croix de St. André.

Bibliot. nat., A 1152; Hain, 1332; Pellechet, 930.

32. CLEMENS, papa. *Constitutiones Cle. pape V. una cum apparatu domini Jo. Andree ... lxxvj. post M. et eccevj nonas may. ingenio et industria Mihahelis Wenzler ... in inclita vrbe Basiliensi.*

In-folio de 74 fnc., caract. du *Barzizius* encadrés dans ceux du *Caracciolus*. C'est la première fois que nous voyons Wenzler employer ces deux fontes en même temps. Filigrane: la tête de bœuf avec tige.

Bibliot. nat., E 591; Hain, 5418; Stehlin, 1130.

33. USUARDUS. *Martyrologium ... Explicit viola sanctorum.*

In-folio de 92 fnc., sans lieu ni date, mais imprimé à Bâle par Richel avec son gros caract.; filigrane: le grand P à pied fourchu.

Bibl. Mazarine, S 134; Hain, 10867.

34. GRATIANUS. *Gratiani decretum ... Millesimo quadringentesimo septuagesimo sexto decima die Junij ... per ingeniosum Bernhardum Richel ciuem Basiliensem ... In vrbe basilea ...*

In-folio de 412 fnc. à 2 col., Texte en gros caract. de Richel, encadré dans la fonte de l'*Albertus Magnus*; filigrane: tête de bœuf avec tige étoilée; à la fin, marque de cet imprimeur.

Bibliot. nat., E 781; Hain, 7888.

35. BONIFACE VIII. *Lib. sextus decretalium domini bonifacij pape. VIII ... In vrbe basiliensi ... Mihahelis Wenzlers Impressum Anno ... septuagesimosexto post millesimum et quadringentesimum octavo ydus Iulij.*

In-folio de 162 fnc., caract. du *Barzizius* avec le V nouveau et encadrés de ceux du *Caracciolus*; écusson de Wenzler; filigrane: le grand D traversé par une croix de St. André. Van Praet. (*Catalogue des livres sur vélin dans les bibliot. publiques*, ... t. I, 1824, p. 213, n° 4, en décrit un exemplaire imprimé sur peau de vélin. Celui-ci, et une Somme de St. Thomas d'Aquin, sans nom d'imprimeur, mais datée de 1485 (*op. cit.*, p. 175, n° 494) sont les seuls incunables bâlois sur vélin que nous connaissions.

Bibliot. nat., E 587; Hain, 3594; Stehlin, 1130.

1477.

36. BONIFACIUS, papa. Decretales... quod sextum decretalium appellat... *In vrbe Basiliensi... Michaelis Wenzslers Impressum... Anno... septuagesimo septimo post millesimum et quadringentesimum quarto ydus Decembris.*

In-folio de 161 fnc. et 1 pour table. Caract. du *Barzizius* encadrés dans ceux du *Caracciolus*; filigrane: grand D traversé par une croix de St. André.

Bibliot. nat., E 591; Hain, 3595.

37. BERNARDUS parmensis. Casus longi super quinque libros decretalium a domino bernardo earundem principio glosatore vtiliter compilati... *Expliciunt casus longi domini Bernardi.*

In-folio de 304 fnc. à 2 col., sans lieu ni date. Texte en gros caract. de Richel, avec V non empanaché et mêlés de capitales romaines; le tout encadré de gloses en types du *Caracciolus* également mélangés de capitales romaines; filigrane: tête de bœuf à tige étoilée.

Bibliot. nat., E 560; Hain, 2929; Pellechet, 2188.

38. PANORMITANUS (Nicolas Tedeschi). Super libros decretales... *Explicit... super primum decretalium librumque per optime emendata impressionem Basilee... (pars) que adepta est. Anno... M.c.ccc. lxxvij.*

Grand in-folio en 5 vols. de 314, 292, 377, 307 et 233 fnc. à 2 cols., sans nom, ni marque d'imprimeur. En tête du t. I, gravure sur bois. Les tomes II—V ne portent pas de colophon; la souscription que nous donnons est extraite du t. I. Caract. du *Caracciolus*, y compris les deux T et les deux P majuscules; en plus, le D à cercle pointé et barré obliquement; un N romain dont la ligne diagonale est en sens inverse, et un C surmonté d'une houe; caractères remontant à l'Association de Richel avec Ruppel et qui se voient dans leur édition de *Bartholomæus Anglicus*. Filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée. Nous attribuons cette impression à Richel, de préférence à Wenzler, qui possédait cependant la fonte du *Caracciolus*, mais sans ces types hétéroclites, et dont les œuvres sont d'ailleurs à cette époque toutes signées.

C'est la dernière fois que nous voyons Richel employer cette fonte et dans une publication qui témoigne d'une puissance typographique remarquable. En effet, les cinq tomes comptent plus de trois mille colonnes de 60 lignes chacune, imprimées en caractères moyens et avec une exactitude que nos meilleurs typographes n'atteindraient pas sans peine.

Bibliot. nat., E 914; Hain, 12309; Stehlin, 1137.

1478.

39. BERGOMENSIS (Petrus). Religiosissimi viri fratris Petri de bergomo ordinis predicatorum sacre theologie professoris eximij super omnia opera diuini doctoris. Thome aquinatis tabula... *Impressum finitumque Basilee per me Bernhardum Richel ciuem Basiliensem. Anno etc. 1478 die veneris que fuit quarta mensis decembris.*

In-folio de 362 fnc. Filigranes: tête de bœuf, à tige étoilée et grand P au pied fourchu. Impression faite entièrement avec la fonte des Sermons d'Albert le Grand (*supra*, n° 21). Cependant, ici les caractères, loin d'être fatigués, sont nets et proviennent, ce semble, d'un emploi récent des anciennes matrices. On a lieu de se demander si ce ne fut pas parce que Richel a eu besoin de sa fonte du *Caracciolus* pour imprimer les quatre derniers tomes de son *Panormitanus*. A noter ici l'introduction dans le caractère courant de chiffres arabes en leur forme archaïque au lieu de chiffres romains.

Bibliot. nat., D 121; Hain, 2819; Pellechet, 2074.

40. JUSTINIANUS. Justiniani Imperatoris Institutiones (cum glossis) . . . in celebratissima vrbe Basiliensi . . . impressum est per Michahel wenzler expletum denique Anno . . . septuagesimo octavo post millesimum et quadringentesimum pridie Kalendas Augusti.

In-folio de 106 fnc. à 2 col.; caract. du *Barzizius* encadrés dans ceux du *Caracciolus* et additionnés de majuscules romaines. L'M a été retourné pour faire un W; filigranes: tête de bœuf à tige étoilée et tête de bœuf avec tige portant un T ou tau.

Bibliot. nat., F 395; Hain, 9507 (?).

41. GREGORIUS IX. Nova Compilatio Decretalium, cum glossa . . . M.cccclxxvii.xiii. Kalendas. Septembris . . . In nobili vrbe Basilea . . . sed arte quadam imprimendi cunctispotentibus aspirante deo Mihahel wenzler.

Gr. in-folio de 605 fnc., caract. du *Barzizius* pour le texte, et du *Caracciolus* pour la glose; mais, V à simple boucle, C à tige longitudinale, D, I, M, N, R, P, X en capitales romaines; filigrane: tête de bœuf à tige étoilée.

Bibliot. nat., E 805; Hain, 8004.

42. CLÉMENT V. Clementis V constitutiones, una cum apparatu Johannis Andree . . . Anno . . . post. M et cccclxxvii. vi nonas may. ingenio et industria. Michahelis Wenzler . . . in inclita vrbe Basiliensi.

In-folio de 78 fnc., caract. du *Barzizius* pour le texte et du *Caracciolus* pour la glose, additionnés de capitales romaines. On revoit le J à double frisure¹.

Bibliot. nat., F 666; Hain, 5423.

1. En 1478, Wenzler se rendit en compagnie de Jean Amerbach à la foire de Francfort. (Amiet, *op. cit.*) Il est assez curieux de noter qu'à cette époque Pierre Schoeffer avait envoyé à Bâle pour être vendues un certain nombre de ses éditions, notamment celle du St. Augustin précité, contenant les mêmes commentaires qu'il avait publiés en 1473. On lui rendit ces volumes le 25 août 1479. Stehlin (n° 111) en donne l'inventaire. C'est sans doute pour que Bâle ne fut pas tributaire de Mayence que Wenzler publia également les *Constitutiones* de Clément V, dont cinq exemplaires mayençais se trouvaient dans le ballot.

1479.

43. AUGUSTINUS (S.). Aurelij Augustini ipponensis episcopi doctoris eximij de ciuitate dei . . . in vrbe Basiliensi partium alemanie . . . imprimendum ingenio et industria Mihahelis wenzler Anno . . . post M. M et cccc.lxxix. viij Kalendas aprilis . . .

In-folio de 248 fnc. Texte en types du *Barzizius*; glose de Thomas Valois et Nicolas Triveth de 55 ff. en caract. du *Caracciolus*; V sans double frisure; majuscules romaines faisant double emploi; filigrane: la rose dite de Strasbourg.

Bibliot. nat., C 495; Hain, 2058.

44. MICHAEL da Carcano. Sacri eloquij preconis celeberrimi fratris Michaelis Nediolanensis [*sic*] ordinis minorum regularis obseruancie opus perutilissimum per aduentum et quadragesimam de peccato in genere et de tribus peccatis principalibus scilicet superbia auaricia et luxuria . . . *Impressum vero Basilee per Michaellem Wenzler . . . quarto Kalendas Junii Anno M. cccc.lxxix.*

In-folio de 272 fnc., entièrement imprimé en caractères du *Caracciolus*; filigrane: une grappe de raisin.

C'est le dernier ouvrage imprimé avec ce caractère par Wenzler que nous connaissons. Son *Casus Summarii decretalium sexti*, daté des calendes de septembre 1479 (Bibliot. nat., F 629) est en une petite gothique tout-à-fait différente. Cet imprimeur vendit à Jacques Steinacher, dit Allgouwer, tout son matériel d'imprimerie y compris les matrices, mais ce fut le 19 mars 1490; c'est à dire onze ans après (Amiet, *ubi supra*, et Stehlin, 666).

Bibliot. nat., D 1335; Hain, 4509.

TOULOUSE.

Dans l'état de nos connaissances actuelles, c'est à Toulouse que se voit la première exportation des caractères richeliens ou bâlois. On possède un *Barbatia* imprimé avec une fonte du *Caracciolus* et daté de Toulouse des calendes de juillet 1476 (*infra*, n° 47), mais sans nom ni marque d'imprimeur. Il existe aussi plusieurs exemplaires d'un petit in-4° imprimé avec des types semblables et sur papier renfermant deux des filigranes du *Barbatia* précité. C'est le traité *de Sponsalibus* de St. Antonin (*infra*, n° 45), Malheureusement, celui-ci est sans lieu ni date. Par contre, il porte au colophon H T D B M H O. Ces initiales, restées incompréhensibles à Desbarreaux-Bernard, signifient, selon nous, *Henricus Turner De Basilea Magister Hujus Operis*, et voici pourquoi :

On relève sur les registres de l'Université de Bâle, *sub anno* 1460: *Henricus Turner de Basilea*, et dans les archives municipales ou judiciaires de cette ville, la mention d'un imprimeur appelé Henry Turner: *Heinrich Turner, Truckler*, au 18 juillet

1475¹. A cette date, il est marié et père d'un fils, encore mineur; mais ce Turner ne réside plus à Bâle, on ne sait depuis quand, après avoir été à Rome et en être revenu nous ne savons à quelle époque, si ce n'est que ce fut antérieurement à 1475. Fait notable, au moment d'entreprendre ce voyage, il fit abandon à tous ses débiteurs des sommes qu'ils lui devaient². Nous le voyons posséder jusqu'à la fin de sa vie, avec un nommé Hans Munker, à Bâle, plusieurs maisons et, de son chef, des créances, pour de minimes sommes, sur les villes de Zurich et de Schaffouse³. Endetté néanmoins, il avait déposé ces créances entre les mains d'un tiers comme garantie d'une dette contractée envers Heinrich Eckenstein, imprimeur strasbourgeois bien connu. De là, une instance en réalisation du gage et, au 18 juillet 1475, l'ordre donné à Margret (*sic pro Ursula*), femme de Turner, de le prévenir que si à la Noël Eckenstein n'a pas été payé, le procès suivra son cours.

On ne reparle de Turner que deux ans après, le 1^{er} février 1477, à propos d'une saisie opérée sur les biens de sa femme à la requête dudit Eckenstein. Puis, arrive à Bâle la nouvelle que Turner vient de mourir à Toulouse⁴. Le 15 juillet 1477, Ursula, désormais qualifiée de veuve, et deux créanciers mettent opposition sur la succession de son mari. La semaine suivante, un autre créancier, Hans Briswerk, de Fribourg en Brisgau⁵, suit leur exemple. Le 25 septembre 1479, l'intendant du monastère de Clingental réclame la vente des maisons que Turner possédait à

1. Stehlin, 1311 et 37.

2. «Die Frau habe erklärt, das Meister Heinrich zur Zeit, da er nach Rom zog, seinen Schuldnern alle ihre Schulden geschenkt habe». Stehlin, 1798.

3. Stehlin, 113 et 37.

4. Au 1^{er} février 1477, Ursula est qualifiée de «Heinricis Turners *Ghefrau*; au 15 juillet suivant, de *Mittwe*. Turner est donc mort entre ces deux dates, et hors de Bâle. Stehlin, 66 et 69. Il est certain que ce fut à Toulouse, puisque la supplique adressée aux magistrats de cette ville commence ainsi: «Pridie coram nobis Ursula Turnerin relicta quondam Heinri [sic] Turners librorum impressoris nostre civitatis filii comparuit lamentabiliter exponens jam fatum Heinrichum Turner suum conthoralem legitimum apud vos novissime diem suum clausisse extremum et nonnulla sua bona post obitum dereliquisse. Quequidem bona jure hereditario ad ipsam et quemdam suum filium devoluta essent... Datum lune ante Magdalene anno etc. LXXVII. Johannes de Bernfels etc.» Archives d'Etat, à Bâle, *Missiven*, XV, fol. 45.

5. Stehlin qualifie Briswerk de *Drucker*, mais avec un point d'interrogation. Le fait est qu'on ne connaît pas de typographe de ce nom, ni de livre ayant été imprimé à Fribourg en Brisgau avant 1493. Le premier imprimeur de cette ville se nommait Kilian Fischer, qui cependant exerçait au moins dès août 1492. Stehlin, 866.

Bâle. En juillet et août 1480¹, les biens de la veuve et de son fils sont également saisis à la requête de plusieurs créanciers, dont un pour une misérable dette de 15 florins.

Ursula Turner intenta ou soutint des procès probablement jusqu'à sa mort, arrivée après 1508². Comme on la voit encore qualifiée de *Truckerin* en 1498³, il est à croire qu'elle continua l'imprimerie pendant plus de vingt et un ans après le départ de son mari. Cette gêne constante de Heinrich Turner et de sa femme, qu'on retrouve dans la vie de Michel Wenzler, de Hans Schilling (ou Solidi) et d'autres typographes bâlois, prouve que la profession de typographe à Bâle, au moins dans les commencements, ne fut guère lucrative.

Il nous reste à rattacher cet Heinrich Turner à l'imprimeur toulousain du traité de *Sponsalibus* décrit ci-après et portant les initiales précitées.

Les archives de Bâle renferment la minute d'une pièce officielle, du 21 juillet 1477, adressée aux *Gubernator et consularibus civitatis Tholosensis* par laquelle le conseiller de la ville les informe que «Ursula Turner, la pauvre petite veuve (*sibi paupercule vidue*) de Heinrich Turner, imprimeur et bourgeois bâlois»⁴, réclamant pour son fils (encore mineur) les biens laissés à Toulouse par son époux décédé dans cette ville (chez eux: *apud eos*), vient de désigner Nicolauss de Niedernhofen, *ipsius nepotem*, mandataire à l'effet d'entrer en possession, et il prie ces magistrats de lui faire bon accueil⁵. L'identité entre le typographe toulousain qui signe H T D B M H O et Heinrich Turner, l'imprimeur mentionné dans les archives bâloises, est donc établie.

1. «Der Schaffner der Frauen zu Clingental begehrt wegen rückständiger Zinze Versteigerung der Häuser Hanns Münkers und Heinrich Türmers» (*sic*). Stehlin, 70, 113, 148 et 155.

2. Stehlin, 1797 et 1798.

3. C'est elle sans doute qui, en cette année, figura dans un procès, dont malheureusement nous ne connaissons pas la nature, entre «Lucy Truckerin und Urselin Truckerin». Stehlin, 1072.

4. Le fait qu'il est ici qualifié de bourgeois, alors que nous ne le voyons pas figurer dans les listes de naturalisations, prouve que Heinrich Turner était fils de bourgeois et, comme tel, possédant la bourgeoisie par droit de naissance, selon le statut bâlois.

5. Stehlin, 1182. Ursula et, il paraît, le conseiller, ignoraient qu'à cette époque en France, les biens des étrangers revenaient après leur mort au roi en vertu du droit d'aubaine, à moins d'avoir obtenu la naturalisation. C'est pour cette raison que le matériel d'imprimerie de *maistre henric mayer alaman* fut vendu par autorité de justice après son décès, à Toulouse même.

Ainsi que nous l'avons dit, la *Solemnis repetitio de fide instrumentorum* de Barbatia a été imprimée à Toulouse en 1476 avec les mêmes caractères et sur papier identique à celui du traité de *Sponsalibus*. Et, puisqu'antérieurement à 1475, Turner avait quitté Bâle, nous présumons qu'il alla s'établir à Toulouse, et y imprima le *Barbatia*, bien que ce livre ne porte ni nom, ni marque d'imprimeur. On peut aussi tirer de ces détails la présomption que l'imprimerie fut introduite dans cette ville par Heinrich Turner, au plus tard en 1475.

D'après un document des archives de la Haute-Garonne, on aurait même imprimé à Toulouse «bientôt après le 20 octobre 1471», une Vie de Sainte Jeanne, avec l'approbation de Bernard de Rosegio, archevêque de cette ville¹. Ce document ne remonte qu'à 1676; c'est un catalogue des titres des Carmes et non de leur bibliothèque. En outre, la mention de cette hagiographie ne se trouve nulle part ailleurs. Ajoutons que l'archevêque De Rosegio (Pierre-Bernard du Rosier) qu'on fait mourir vers 1471², décéda quatre ans après, le 14 mars, 1475. Dans l'état de la question, le bibliographe devra attendre d'autres preuves avant de faire figurer ladite biographie de Sainte Jeanne parmi les incunables toulousains.

De ces mêmes archives on cite un acte du 4 avril 1483, aux termes duquel *Henricus Tornerii alamanus et impressor librorum*, atteint d'infirmités, aurait été obligé de prendre à Toulouse pour associé Jean Parix, imprimeur de cette ville.

Quel est cet imprimeur allemand appelé Henry Tornerii et établi à Toulouse en 1483? Le nôtre, né à Bâle, ville de l'Empire³, pouvait être dûment qualifié d'*alamanus*. Mais à cette époque, il était mort depuis au moins six ans, comme en témoignent de nombreux actes authentiques relevés par Stehlin. C'est son fils, ainsi que le génitif exprimé dans le nom patronymique permet de le supposer, dira-t-on. Cependant, immatriculé à l'Université de Bâle en 1460, c'est à dire, *a priori*, à l'âge de 15 à 18 ans, le Turner bâlois n'a pu avoir eu un fils qui aurait été qualifié en 1483 de

1. Document cité par M. Macary, *Comité des travaux historiques. Bulletin historique et philologique*. Paris, 1898, p. 244.

2. «Après son trépas qui fust bientôt après ceste élévation (le 20 octobre 1471) et qu'il eut donné son approbation à la vie de ceste glorieuse sainte qui fut imprimée à Tholose». *Op. cit.*

3. *In urbe Basiliensi partium alemanie*. Colophon du St. Augustin de Wenzler, *supra*, n° 43.

magister et accablé d'infirmités; circonstances impliquant une certaine vieillesse¹.

D'autres faits vont aussi à l'encontre de l'assertion que Turner était vivant à la date assignée au document. Dans cette pièce, Jean Parix est qualifié d'associé de Turner: *dicto Henrici ejus socio*. Or, on possède plusieurs ouvrages imprimés par *Jo. parix de almania Tholose sub annis christi M. cccc. lxxix*². Dans le colophon de l'un d'eux, également daté de 1479³, Parix n'hésite pas à déclarer en termes emphatiques que c'est lui-même, Jean l'Allemand, qui avec un art admirable et par ses propres efforts, a imprimé cette œuvre fameuse:

*Nempe sub ingenua teutonicus arte Johannes
Clarum opus ad vires presserat ipse suas.*

Ce langage est évidemment inspiré par le désir de faire savoir que maintenant il travaille seul. En effet, tous les livres sortis de cet atelier, de 1479 à 1481⁴, — les seuls datés que nous connaissions, — ne portent pas d'autre nom que le sien. L'association de Turner avec Parix et donc antérieure à 1479; elle remonte même avant 1477, puisque Turner mourut en cette année.

Le critique ne saurait conséquemment admettre l'acte des archives toulousaines, tel qu'on l'interprète, comme preuve de l'existence de Henry Turner en 1483. Nous croyons néanmoins que ce *Tornerti* est bien le Turner de Bâle, mais qu'il s'agit de dettes contractées par ce dernier, à Toulouse, nécessairement avant 1477, dettes dont Jean Parix s'était porté garant et qu'il régla par l'acte en question, postérieurement à la mort de son associé⁵.

1. On peut toutefois se demander si notre Heinrich Turner ne pouvait se faire inscrire à l'Université de Bâle (récemment fondée) après avoir atteint l'âge mûr, comme, par exemple, Jean Veldener le fit à l'Université de Louvain en 1473, uniquement, ce semble, pour acquérir le titre de *artis impressorie magister*, que l'immatriculation permettait de conférer. Reste à savoir s'il en était de même à Bâle. Holtrop, *Monumens*, p. 47—48.

2. Jo. de Beneuento, *Tractatus de clericis concubinariis*: pet. in-4° de 29 fnc., filigr.: la main qui bénit. Bibliot. nat., E 2187.

3. Jason de Maino, *Tractatus de Iure Emphiteotico*; in-fol., de 61 fnc., sans filigr. Bibliot. nat., F 693. Le colophon nous est signalé par M. Claudin au moment où nous corrigeons les épreuves de la présente feuille.

4. Au moins dès le mois d'août 1479, date exacte de l'*Arrestum querele*. La série aujourd'hui connue s'arrête au *Boethius*; *Tholose ... M. cccc. Lxxxi. M. Johanne Parix feliciter Imprime* (Bibl. nat., R 85). Elle n'avait repris que dans l'année 1489, avec la *Mélusine*, imprimée en espagnol. Stephen Clébat, également Allemand, peut-être Balois, était alors son associé.

5. «Magister Johannis Paris impressor librorum et Tholosæ habitator ac socius dicti magistri Henrici et facere debitum suum proprium». Macary, *op. cit.*,

Cette garantie implique une autre conséquence: c'est que Parix devint créancier de Turner, à une époque rapprochée de la mort de ce dernier, et, qu'étant déjà son associé, ce fut lui qui continua la maison. Les caractères des livres imprimés en 1479 par Parix sont neufs et très différents de la fonte du *Caracciolus* employée par Turner. Ces faits conduisent à une classification des premiers imprimés toulousains, encore hypothétique, mais plausible.

Après avoir démontré que le traité de *Sponsalibus* précité est sorti des presses de Turner, nous pensons que tant qu'il fut seul ses œuvres typographiques furent signées des initiales reproduites dans le présent article. Le *Libellus de ludo scachorum* (*infra*, n° 46), imprimé avec les mêmes types et sur papier au filigrane à la main qui bénit, est, à notre avis, également son œuvre. Ce petit volume n'est pas signé H T D B M H O, mais seulement M H D B; ce qui, selon M^{llo} Pellechet, se traduirait par *Martin Husz De Botwar*. Cet imprimeur bien connu, que nous voyons exercer à Lyon depuis 1477¹ sans discontinuer jusqu'en 1482, et qu'aucun document ne rattache à Toulouse, n'a guère pu imprimer dans cette ville, sous ses propres initiales, avec les caractères typographiques de Turner du vivant de ce dernier ou de son successeur. Aussi, croyons-nous qu'il faut interpréter les initiales M H D B par *Magister Henricus de Basilea*².

On peut aussi supposer qu'à la suite de l'association de Turner avec Parix les livres sortis de leur atelier ne furent plus signés, en aucune façon. Dans cette hypothèse, le *Barbatia*, la *Philogenia comædia*, une certaine *Pragmatica sanctio*, le *Pontanus* à 2 colonnes, le *Speculum amatorum mundi* et la plupart des livres en caractères du *Caracciolus*, sur papier toulousain filigrané à la main qui bénit³, auraient été imprimés lorsque Turner et Parix étaient ensemble. Or, comme le *Barbatia* est certainement de juillet 1476, leur société remonterait au moins à cette date. Nous sommes aussi enclin à croire que Parix continua à se servir du même matériel après la mort de Turner, jusqu'en 1479, et dans des conditions identiques. La fonte de *Caracciolus* étant usée, ainsi qu'on le voit par la *Prag-*

p. 105 et 245. Cette dette était une somme de 445 écus empruntée par Turner à Gaspard Sabatier, du collège St. Marcial de Toulouse, probablement pour s'établir, nous n'avons malheureusement pas pu savoir en quelle année.

1. Natalis Rondot. *Les graveurs sur bois et les imprimeurs à Lyon au XV^e siècle*; Lyon-Paris, 1896, in-8, p. 139, et *infra*, introduction au n° 67, p. 396.

2. L'omission du nom de famille n'a rien d'insolite. Voir Bürger, dans ses *Indices du Repertorium* de Hain.

3. *Infra*, n° 45—51.

matica, Parix se procura de nouveaux types, et dès lors imprima sous son nom. De là les deux vers précités de son édition du *Tractatus* de Jason de Maino.

ALPHABET TIRÉ DU BARBAZZA IMPRIMÉ À TOULOUSE PAR TURNER ET PARIX (?) EN 1476.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T V

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y z

te to tē ff pp ff ft . ā b b c c d d ē ē α β β h h i m

ñ ò ò p p q q r r s s t t u u v v x x y y z z . ! . § . p

45. ANTONINUS archiep. florent. (S.). *Summula de Sponsalibus* ... *Explicit Tabula tractatus de sponsalibus et de matrimonio. Deo gratias.* H T D B M H O.

In-4° de 126 fnc. dont 1 blanc; sans lieu ni date, mais imprimé par Henry Turner, Toulouse, avant 1476; filigranes: la main qui bénit, la roue dentée et le croissant. Caractères du *Caracciolus*; avec C majuscule romain sans barre.

Bibliot. S^{te} Geneviève, 128; Toulouse, 160; Thierry-Poux, XXV, 1 et 2; Pellechet, *Quelques hypothèses*, p. 12.

46. JACOBUS de Cessolis. *Incipit libellus de ludo scachorum et de dictis factisque nobilium virorum philosophorum et antiquorum prologus libelli* ... *Explicit doctrina vel morum informatio accepta de modo et ordine ludi scachorum. Deo gracias. Finit feliciter.* M H D B.

In-4° de 72 fnc. dont 2 blancs, sans lieu ni date, mais imprimé par Henry Turner, à Toulouse, avant 1476; filigranes: la main qui bénit et la roue dentée. Mêmes caractères et format que le précédent.

Bibliot. nat., p V 120; Desbarreaux-Bernard, pl. 6; Pellechet, *Quelques hypot.*, p. 11.

47. BARBAZZA. *Repetitio solemnibus rubricis de fide instrumentorum. Edita per excellentissimum virum et juris vtrivsq. monarcharum diuum dominorum Andream Barbaciam siculum Messanensem* ... *Tholose est impressa. xii. Calendas Julii M. cccc. lxxvi. Finit feliciter.*

In-4° de 108 fnc. et 2 blancs, sans nom ni marque d'imprimeur, mais imprimé par Henry Turner et Jean Parix associés (?); filigranes: la main qui bénit et la roue dentée; mêmes caractères et format que les deux précédents.

André Barbazza, célèbre juriconsulte, vivait encore, à Bologne, quand cette édition de son traité fut imprimée, deux ans après l'édition princeps.

Bibliot. nat., XXI, 297 bis, ex-Desb.-Bernard; Toulouse, 258, ex-Bardy; Desbarreaux-Bernard, pl. 6; Pellechet, 1834 et *Quelques hypothèses*, p. 11.

48. UGOLINUS seu Hugolinus parmensis. Philogenia comœdia ... *plaudite, Alphius recensuit. Amen. Et sic est finis.*

In-4° de 80 fnc., sans lieu ni date ni nom d'imprimeur, mais imprimé par Henry Turner et Jean Parix associés (?), après 1476; filigranes: la main qui bénit et une main ouverte, le medius surmonté d'une petite boule (?); mêmes caractères et format que les trois précédents. Pièce en prose.

Bibliot. nat. m Y c 715, ex-Hubaud; Brunet, V, 1001.

49. PONTANUS (Ludov.). Singvlaria (excellentissimi vtrivsqe iuris monarce domini Ludovici de Roma). *Expliciunt Singvlaria Domini Ludovici Pontani de Roma. Deo gracias.*

Pet. in-folio de 95 fnc. à 2 cols; sans lieu ni date, mais, imprimé à Toulouse par Turner et Parix associés (?); filigrane: la main qui bénit, à manchette festonnée et renfermant un petit cœur; caract. du *Caracciolus*.

Bibliot. nat., F 343.

50. SPECULUM amatorvm mvndi ... *Sapient et intelligant ac nouissima prouideunt. Amen.*

In-4° de 17 fnc. dont 1 blanc; sans lieu ni date; caractères du *Caracciolus*. L'exemplaire Claudin renferme deux filigranes; l'un, à la main qui bénit, avec manchette festonnée, surmontée d'une tige étoilée, l'autre, à la roue dentée. Le présent est sans filigrane. Impression toulousaine faite, comme les précédentes, avec les caract. du *Caracciolus*, quoique le C romain y remplace le C majuscule sans barre. En effet, bien que le C non barré ne figure pas dans son édition du *Caracciolus*, Bernard Richel possédait cette majuscule sans barre. Nous l'avons récemment découverte, mêlée à des C barrés, dans les feuillets de tables du traité de *Casibus conscientie* du moine franciscain Joan Astesan, d'Asti, que Richel imprima à Bâle avant 1476 (*supra*, page 375, n° 27).

L'impression de cette plaquette est fort médiocre, presque tous les mots chevauchent. L'exemplaire de la Bibliot. nat. porte en une écriture du temps: *De gentillissimo fu dono Venerabilis patris fratris Petri Bart tunc prioris in Lugduno*. Nous n'avons pu découvrir quand ce Pierre Bart, prieur à Lyon, vivait.

Bibliot. nat., D 9991.

51. PRAGMATICA sanctio. Carolvs dei gracia Francorum Rex Vniversis presentes litteras inspecturis Salutem ... *Expliciit pragmatice sanctio. Deo Gratias. Amen.*

In-4° de 37 fnc., sans lieu ni date; filigrane: globe surmonté d'une croix. Caract. du *Barbazza*, fonte très fatiguée. A noter, le K majuscule du *Caracciolus*. Impression toulousaine, apparemment par Jean Parix, vers 1477, après la mort de Henry Turner.

Bibliot. nat., L d 7^o, ex-Didot.

VIENNE-EN-DAUPHINÉ.

A une époque non encore déterminée, mais qui est antérieure à 1478, on grava à Bâle, selon nous, et en s'inspirant des formes du *Caracciolus*, un nouveau jeu de poinçons. Mais, tandis que le corps du caractère richelien est de la force de 11 points Didot (= 4 millimètres) donnant 93 mm. pour 20 lignes superposées (dans le type bâlois, sans interlignes), la nouvelle fonte mesure 12 points (= 4 mm. $\frac{1}{2}$) qui accusent 97 mm. $\frac{1}{2}$ également pour 20 lignes.

On rencontre ce nouveau caractère, complet et sans mélange, dans nombre de plaquettes latines et françaises; mais il se trouve aussi mêlé en partie à des types provenant de Jean Veldener de Louvain ou sortis des mêmes matrices. Nous y reviendrons.

La fonte nouvelle doit avoir été employée à l'état uniforme et parfait avant, ainsi qu'après que Jean Solidi lui eut emprunté à Vienne-en-Dauphiné des sortes pour constituer son mélange typographique. Malheureusement, les imprimés de ces deux genres sont, sauf un seul, sans date, sans lieu d'impression et sans nom d'imprimeur. Nul ne peut donc affirmer que les opuscules de cette famille à fonte unique, aujourd'hui connus, appartiennent tous à la série qui fut la première publiée. Conséquemment, notre classification ne pourra être que provisoire et hypothétique.

La pièce datée est le *Liber Sathane litigacionis* imprimé à Vienne-en-Dauphiné par Jean Solidi (*infra*, n° 52).

Ce nom d'apparence italienne serait celui d'un véritable Allemand: Hans Schilling, de Winterheim au diocèse de Mayence, inscrit dans les matricules de l'Université de Bâle, selon le Dr. Sieber. «Solidus, dit-il à M. Claudin, est la traduction latine du mot *sou tournois*, monnaie du Viennois, et à Bâle un sou s'appellait un *schilling*».

Nous avons bien relevé dans les archives bâloises sous les dates de 1476, 1477 et 1490, «Meister Hansen Schillings der Trugkers», et «genannt Winterheimer». Les registres universitaires donnent aussi en 1460 et 1462: «Johannes Schilling de Wintterheim, Maguntinensis Diocesis»¹. L'hypothèse peut donc être admise, d'autant plus que dans la *Philosophia pauperum Alberti magni* imprimée à Toulouse par Henry Mayer (lui-même originaire d'Allemagne) et pour le compte de Solidi, il qualifie celui-ci d'Allemand: *Impensis Johannis Solidi Alemanni*².

1. Stehlin, 1312, 1334.

2. Pellechet, 328, et *infra*, p. 391, note 1.

En dehors des deux livres que nous venons de citer, d'un troisième portant les initiales M. J. S.¹ et d'une note manuscrite dont il sera bientôt question, le nom de «Solidi» ne se rencontre dans aucun document connu. C'est seulement d'après l'hypothèse avancée par le Dr. Sieber et très vraisemblable, comme nous le montrerons bientôt, c'est-à-dire que Solidi et Schilling sont le même individu, qu'on peut arriver à fournir certains renseignements, empruntés par la plupart aux archives bâloises.

Solidi paraît s'être établi à Bâle vers la fin de 1475 et n'y avoir vécu qu'une dizaine de mois. Dès le début, les actes judiciaires² nous le montrent harcelé par des créanciers et s'enfuyant bientôt de cette ville après abandon de tout ce qu'il leur avait laissé en nantissement. Le 7 octobre 1476, Andres Bischoff met le séquestre sur sept Bibles. Le 23 janvier 1477, le même créancier pratique une saisie sur la maison que Hans Schilling (ou Solidi) possédait «zum Rink am Vischmerk». Enfin, le 13 mars 1490, Augustin Krutlin demande au tribunal l'autorisation de réaliser le gage qu'il détient en garantie de dettes contractées par ledit Hans Schilling depuis quatorze ans. Elle lui est accordée à la condition que pendant quatorze jours il cherchera à découvrir la retraite de son débiteur. Passé ce délai, si Krutlin déclare sous serment n'avoir pu savoir ce que Schilling est devenu, il pourra disposer de son gage. Le document ajoute: et c'est ce que fit Krutlin, «Augustin leistet diesen eid».

Les renseignements sur Solidi que nous avons empruntés aux archives de Bâle donnent à son départ de cette ville, en 1476, toute l'apparence d'une fuite pour échapper à ses créanciers. Et comme celui que nous venons de nommer déclare, le 13 mars 1490, être sans nouvelles de son débiteur depuis *quatorze ans*, il est probable que le nom de Schilling fut changé en Solidi afin de dépister les recors.

Nous ne savons où Solidi se rendit premièrement. On a lieu de croire qu'il continua sa profession d'imprimeur. En tout cas ce ne fut pas d'abord avec des caractères bâlois. Ceux que nous lui connaissons à cette époque sont d'origine flamande.

Quand Jean Veldener, du diocèse de Würzbourg, se fit immatriculer à l'Université de Louvain, le 30 juillet 1473, ce ne fut pas pour en suivre les cours. Déjà établi imprimeur, il voulait seulement jouir des privilèges que cette formalité pouvait conférer,

1. *Infra*, page 394 et note 3.

2. Stehlin, de janvier à sept. 1476; nos 50, 51, 54, 57, 59, 65, 660.

et c'est ainsi qu'on le voit qualifié, le 7 août 1474, de *artis impressorie magister*¹.

Dès ses débuts, il posséda une fonte apportée d'Allemagne, peut-être de Cologne², et avec laquelle furent imprimés ses premiers livres, notamment les *Dialogi decem variorum autorum*, datés «Anno Domini M.cccc.lxxiiij», mais sans lieu d'impression ni nom d'imprimeur³. Il est incontestable cependant que ce fut par lui et à Louvain que ce livre a été imprimé⁴. Quand Veldener transféra son atelier à Utrecht, en 1477, il cessa d'employer ce caractère.

Une simple comparaison entre les livres imprimés par Veldener à Louvain et les premiers de Solidi qui nous soient parvenus, montre que les types des uns et des autres proviennent des mêmes matrices⁵. Aussi n'hésitons-nous pas à appeler ce caractère du nom de Veldener, puisque c'est de son atelier que sont sortis les plus anciens livres aujourd'hui connus où on voit ce caractère tel qu'il se retrouve dans les premiers ouvrages imprimés hors de Bâle par Solidi.

Le commerce des fontes réformées était alors assez répandu; mais la location des matrices s'opérait aussi fréquemment. C'est pour cette raison que le bibliographe arrive à retrouver la piste de caractères d'imprimerie dans des villes souvent éloignées de leur lieu d'origine. Solidi a donc pu, sans aller dans les Flandres, acquérir une fonte flamande.

On ne le retrouve que deux ans après, à Vienne-en-Dauphiné où, sous son nom latinisé, il imprime le *Liber précité* avec une

1. Holtrop, *Monumens*, p. 47—48.

2. Cf. Bürger, 134 et Braun, tab. IV, 8.

3. Pet. in-fol. de 118 fnc. (119?) à 2 col., filigr., tête de bœuf à tige étoilée. Bibl. nat., C 674.

4. On possède trois ouvrages imprimés avec le même caractère: le *Theramo* (Bibl. Nat., Y* 337; Campbell, 1654), renferme l'épître adressée par Gervin Cruse à Veldener, 7 août 1474; les *Lecturae* de Gambiglioni (Bibl. Nat., F 54; Hain, 1613) qui portent: *Louanij impressa, 1475*, et le *Fasciculus temporum* (Bibl. nat., G 234; Hain, 6920), signé de Jean Veldener, le 4 des calendes de janvier 1476 (1477). Dans cette publication, la dernière qu'il paraît avoir faite à Louvain, une partie seulement est imprimée avec les caract. des *Dialogi*.

5. Le *Sermo ad populum predicabilis*; pet. in-4. de 12 fnc., s. l. n. d., filigr. à la tête de bœuf avec tige étoilée (Bibl. nat., D 9916) attribué à Goisvin Gops, *sub anno 1475* (Bürger, 67, 1); renferme un A, un D, un H, un J, un L, un S et un T qui se trouvent également dans les premières éditions de Solidi. On en a conclu que ce dernier avait mélangé sa fonte avec des caractères venus de Cologne («Forte Coloniae», dit Panzer, t. I, p. 523). En tout cas, ce ne serait qu'après avoir passé par Louvain, car ces majuscules se trouvent déjà dans les livres précités de Veldener, y compris celui qui est daté de 1473.

fonte mélangée de caractères bâlois et flamands. Ne revoyant plus de livres signés par lui et interprétant de façon inexacte une note manuscrite insérée dans l'exemplaire des *Statuta provincialia concilii Viennensis* conservé à Grenoble, des bibliographes en ont conclu que Solidi mourut peu après 1478.

Les *Statuta*, bien que sans date d'impression, sont certainement sortis des presses de Vienne et avant Noël de 1478. Quant à la note (non datée), c'est un memorandum de quelque curé possesseur du volume et mentionnant des messes qu'il avait à dire pour Johannes Solidi. Parmi celles-ci, on en voit une «pro defuncto». Mais rien ne prouve que cette note soit contemporaine de l'impression du livre. D'ailleurs, ce n'est guère probable, et en voici la raison :

La *Philosophia Pauperum Alberti Magni*, imprimée sans lieu ni date, mais avec les caractères employés par Henry Mayer à Toulouse, porte explicitement au colophon que ce fut aux frais de Jehan Solidi¹. Or, il n'existe pas, que nous sachions, de livre imprimé par Henry Mayer dans cette ville avant 1484², et ce caractère ne s'est pas encore rencontré dans une œuvre provenant d'un atelier plus ancien quelconque. On ne perd donc les traces de Solidi que plusieurs années après 1478, et c'est à Toulouse, où il exerçait la profession, ce semble, de libraire. Ajoutons qu'étudiant à l'Université en 1462, Solidi devait être âgé au plus de trente quatre à trente six ans en 1478.

A l'époque où parut son édition du *Liber Sathanæ litigacionis* on publia, vraisemblablement à Vienne-en-Dauphiné, un petit volume d'apparence typographique similaire, mais imprimé sans lien ni date ni nom d'imprimeur et exclusivement avec la fonte nouvelle imitée du *Caracciolus*, quoique de corps plus fort. C'est la collection

1. «Impressum inpensis Johannis solidi Alemani». Bibliot. de Grenoble, 245; Pellechet, 328. M. Claudin nous informe qu'il a comparé cet exemplaire avec le Versor (cité ci-après) ainsi qu'avec le *Commentum Thome Valois in Civit. Dei*; Toulouse, 1488, signé de Henry Mayer, et reconnu l'identité des caract. dans ces trois volumes.

2. *Johannis versoris philosophi preclar. in divi Aristotelis philos. libros glosule exact. impressum Tholose. Anno... quarto et octoagesimo quadringentesimoque supra millesimum*. In-fol. de 245 fnc. (Bibliot. nat., g R 21). Ce livre ne donne pas le nom de l'imprimeur; mais le commentaire de Valois porte au colophon: *Tholose per Henricum mayer alemanum* (Bibliot. nat., C 515), et le petit caract. employé pour la glose, qui remplit les trois quarts du vol., est précisément celui qu'on retrouve dans le texte de Versor; voire avec les deux A et le J majuscule du corps moyen, à formes si typiques. Malheureusement, le papier n'est pas filigrané.

des Statuts provinciaux arrêtés au concile de la dite ville de Vienne en 1289, renouvelés et publiés à la fin de 1478 (*infra*, n° 60). Comme ce livre ne pouvait guère intéresser que les habitants du Viennois et qu'il contient une ordonnance de Guy de Poisiaco, archevêque de Vienne, du 4 novembre 1478, par laquelle il est enjoint aux curés et vicaires de son diocèse d'avoir à se procurer ces statuts avant Noël¹, on en a déduit le conséquence que le livre a été imprimé à Vienne, vers l'automne de cette année. Par ailleurs, une partie des caractères employés se retrouvant dans le *Liber*, impression faite sur papier au même filigrane (un croissant), les bibliographes ont pensé que les *Statuta* provenaient de l'atelier du *Liber*; en d'autres termes, de celui que dirigea Jean Solidi à Vienne en 1478.

Cette opinion n'est pas invraisemblable, sans cependant qu'il soit prouvé que tous les livres imprimés avec ce caractère, surtout sans mélange aucun, soient sortis des presses de Solidi, à Vienne ou ailleurs. D'autre part, la présence de ces types, ici en nombre relativement limité et mêlés avec des caractères flamands, présuppose l'existence et l'emploi de cette fonte néo-bâloise à l'état complet par quelque autre imprimeur avant que Solidi n'en imprimât des lettres pour la composition mélangée de son *Liber*. Ce que furent les ateliers où on l'employa pour la première fois est une question non encore résolue.

Nous possédons cependant sur ce point un facteur dont le critique doit tenir compte. Il consiste dans les deux volumes in-folio imprimés avec la fonte même qui a servi pour les *Statuta* et peut-être pour toute la série d'opuscules de ce genre à caractères d'une seule famille. Ils portent au colophon, l'un (le *Turrecremata*) *per Eberhardum Fromolt almanum Basiliensem*, l'autre (l'*Oldrado da Ponte*), *per Eberhardum Fromolt impressorum*, et tous deux sont datés de 1481. Malheureusement, le lieu d'impression est omis.

Que savons-nous de cet imprimeur né et élevé à Bâle? Presque rien. A-t-il au moins exercé dans sa ville natale? On n'en a aucune preuve.

Les archives bâloises citent en 1445 et 1450 «Eberhard Fromolt, Burger zu Basel». Naturellement, à cette date, il ne s'agit pas d'un imprimeur et encore moins de notre Eberhard Fromolt. Ce dernier est sans doute «Eberhardus Fromolt de Basilea», imma-

1. Voir l'excellent article que Brunet consacre aux *Statuta provincialia concilii Viennensis*, dans le *Manuel*, V, cols. 520—21.

triculé à l'Université de Bâle le 18 octobre 1461, et qui fut dispensé de payer les redevances universitaires pour cause d'indigence : *quia pauper*. Enfin, le 7 novembre 1470, mention est faite à Bâle de «Cilia, Eberhart Frowalds Ghefrau», qui, malgré cette orthographe, peut être sa femme, voire sa mère¹. Le nom de Fromolt disparaît ensuite complètement des archives bâloises explorées jusqu'ici, et il n'a pas encore été rencontré dans celles de Vienne ou de toute autre ville.

Nous venons de citer deux livres sortis des presses de cet imprimeur, l'un en juillet, l'autre en novembre 1481 (*infra*, n° 64 et 65). S'il avait exercé sa profession à Bâle comme patron d'imprimerie, son nom figurerait sans doute dans les archives de la ville, pour les mêmes raisons que ceux de Ruppel, qui y est inscrit 45 fois, Richel, 25 fois, Wenzler, 53 fois, Flach, 81 fois, et vingt autres imprimeurs bâlois contemporains en proportion. Notre hypothèse est d'autant plus admissible que ces mentions se rapportent toutes à des actes de la vie usuelle, en particulier à des taxes urbaines, à des créances ou à des dettes. Or, nous avons vu que Fromolt devait être pauvre, puisque c'est à titre d'indigent qu'il fut admis gratis à l'Université.

Tout porte donc à croire que Fromolt alla s'établir dans quelque autre ville², sans qu'on puisse encore la désigner. Le fait que les deux livres signés de lui ont été imprimés avec la fonte complète des *Statuta* autorise *a priori* la supposition que ce fut à

1. Stehlin, I, 1121, 1315.

2. M. Proctor (*Tracts on early printing*, II, p. 7) voit dans la désignation de «alamanus» que Fromolt se donne, une preuve qu'il n'exerçait pas dans une ville d'Allemagne (comme l'était Bâle, ville impériale). La raison, dit l'éminent bibliographe anglais, serait qu'on ne connaît probablement pas d'exemple d'un imprimeur allemand établi dans un pays de langue allemande qui aurait rappelé son origine, tandis qu'il y avait intérêt à le faire à l'étranger. A cela on peut répondre qu'un des deux livres signés de Fromolt ne porte aucune désignation de nationalité et que pour l'autre, «alemanum Basiliensem»; c'est-à-dire : Suisse allemand, ou Allemand de Bâle, ne devait pas avoir le prestige, par exemple, de «Allemand de Mayence». D'ailleurs, ne venons-nous pas de voir (*supra*, n° 43) Wenzler rappeler que Bâle était une ville faisant partie de l'Allemagne, et dans cette cité même : *in vrbe Basiliensi partium Alemanie*? Quant à la désignation de «Basiliensis», au lieu de *civis Basiliensis*, notre Fromolt pouvait apparemment prendre ce dernier titre, bien qu'être né à Bâle ne suffisait pas pour y avoir droit. Les fils de bourgeois étaient citoyens *ipso jure*, et nous venons de citer un document de 1445 où mention est faite de «Eberhard Fromolt Burger zu Basel»; sans doute son père. Mais, comme veut bien nous l'écrire M. le Dr. Stehlin, Fromolt est une des énigmes de l'histoire de l'imprimerie bâloise : «auch in der Basler Buchdrucker Geschichte als eine etwas räthselhafte Persönlichkeit».

Vienne-en-Dauphiné, puisque jusqu'à présent nous croyons n'avoir rencontré de fonte complète à caractères homogènes que parmi les livres provenant d'une même officine. Mais, dans cet ordre d'idées, on n'aurait aucune raison pour ne pas attribuer aussi à Fromolt tous les volumes où ce caractère a été exclusivement employé et que les bibliographes portent à l'actif de Solidi, y compris les *Statuta Viennensia*.

D'un autre côté, le *Turrecremata* et l'*Oldradus* sont imprimés avec des caractères neufs; le colophon est d'une date postérieure de trois ans aux *Statuta*, et la présence de Fromolt n'a encore été signalée dans aucun document dauphinois. Il faut aussi se souvenir que Vienne perdit beaucoup de son importance, déjà fort diminuée lorsque Charles VII la réunit au royaume, et on n'y voit guère en 1481 une clientèle pour les gros in-folios à l'usage d'étudiants en droit ou en théologie que ce typographe aurait imprimés dans cette ville¹. Disons en outre que l'une de ces impressions est sur papier non filigrané, tandis que l'autre (l'*Oldradus*) montre un filigrane n'ayant rien de viennois², et c'est justement le volume qui, imprimé quatre mois après, omet la désignation d'*Alemanus*.

Quant à la classification, si toutes ces plaquettes, tant à fonte unique qu'à fontes mélangées, portaient une date, l'ordre chronologique s'imposerait. Mais comme, à l'exception d'une seule, elles sont sans lieu ni millésime, il faut avoir recours à l'hypothèse suivante, qui possède au moins l'avantage de rattacher ces opuscules à l'introduction de l'imprimerie en Dauphiné.

C'est sous son pseudonyme que Solidi alla s'établir à Vienne. On a lieu de croire qu'un des premiers livres qu'il imprima dans cette ville fut le *Tractatus de contractibus* de Jacobus de Clusa³, signé M(agister) J(ohannis) S(olidi), et imprimé avec la fonte complète dite de Veldener et sans traces encore de mélange. Il est à noter que le papier est filigrané à la tête de bœuf avec tige étoilée: marque commune à Bâle. Nous pouvons en déduire que Vienne n'ayant pas encore de moulins était alors tributaire de cette ville pour son papier. Dans ce cas, ledit *Tractatus* serait le premier livre qu'on y aurait imprimé; vers 1477—1478.

1. Ce peut être la raison qui a porté Panzer (I, p. 153) à dire: «Eberhardum artem typographicam Basileæ exercuisse, verisimile est».

2. C'est une petite main surmontée d'une couronne à 8 dents. Selon M. Briquet, la présence de marques du même style à Naples et en Piémont témoigne de leur origine italienne.

3. Pet. in-4. de 16 fnc., s. l. n. d., Bibl. Nat., F 1190; Hain, 9843.

Il faut probablement citer ensuite toutes les pièces encore imprimées avec cette fonte veldenérienne, mais sur papier filigrané au croissant: marque viennoise, comme par exemple, *Le Quadrilogue d'Alain Chartier*¹, le *Speculum misse*² et l'*Épître de St. Bernard à Raymond*³, mentionnées ici seulement au point de vue des origines, car ces opuscules, sauf le dernier, n'appartiennent pas à la catégorie visée en particulier dans le présent travail. Celle-ci ne commence pour Vienne, qu'avec les imprimés dans lesquels Solidi a introduit des caractères bâlois mêlés à ceux de Veldener; car on ne saurait douter que Solidi trouva moyen de remplacer certaines lettres usées par des sortes d'origine bâloise, imitées des types du *Caraciolus*. L'alphabet suivant le démontre:

ALPHABET MÉLANGÉ EMPLOYÉ PAR SOLIDI À VIENNE-EN-DAUPHINÉ,
VERS 1477—1478.

A A a B B C C D D E F F G G H H I I L L M M

N N O O P P Q Q R R S S S T T U U V V X

a b b c c d d e f g h i i i l m n o p q r r z s t u v x y z z . . : =

te to ca ca ce ci co ct cu de de do et et ff fi fu ij iu ll m pe po pp pp

ta te ti to ru ru fi sp ff st st ta tate te ti to tu u v ve ve w fa

ã ã b b b b b c c si o me o te o d o s e e e e e g h o i i i i o

io l l m m m n n n o o o p p p p p p p q q q q q r r r r r

z z s s s t t t u u u v v x x p i

Nous citerons maintenant un certain nombre de ces impressions à caractères mélangés:

1. British Museum; Proctor, *Tracts*, II, p. 12, n° 5; Brunet, I, 1815. Nous avons établi notre comparaison sur une photographie que nous devons à l'obligeance de M. Claudin.

2. *Speculum misse* ... *benedictus in secula seculorum amen*. Pet. in-4. de 24 fnc., s. l. n. d., Bibliot. nat., B 8142.

3. *Senoyt leospire* ... (*infra*, n° 59).

52. INNOCENT III¹. Spurcissimi Sathane litigacionis. Contra genus humanum . . . *Vienne per magistrum Johannem solidi huius artis impressorie expertum. Anno . . . M.CCCC.lxxvij.*

In-4. de 14 fnc. Type des impressions de Jean Solidi à caractères mélangés. A noter les majuscules bâloises: C à barre, J à crochet, R sans épine, T indicateur, V à boucle extérieure empanachée; toutes à l'état de neuf. Filigrane: le croissant.

Bibliot. nat., D 9700; Thierry-Poux, XVIII, 1 et 2, Pellechet, *Quelques alphab.*, pl. X.

53. JACOBUS de Theramo. Processus luciferi contra ihesum coram iudice Salomone . . . *Explicit consolacio peccatorum.*

In-4. de 88 fnc. à 2 col., sans lieu ni date. Caract. Veldener-Solidi-Fromolt. Bien que faite en partie avec le texte et la fonte de l'édition imprimée à Louvain en 1474 par Veldener, la présente ne contient pas la lettre adressée par Gervinus Cruse à cet imprimeur sous la date de Cologne le 7 août 1474. Filigrane: un petit gantelet à manchette.

Bibliot. nat., Y² 275.

54. DONATUS. Partes orationis quod sunt octo . . . *explicit donatus ethymoloysatus.*

In-4. de 12 fnc., sans lieu ni date; caract. Veldener-Solidi-Fromolt; fonte fatiguée; filigrane: le croissant.

Bibliot. nat., D 67996.

55. ÆNEAS Silvius. Enee Siluij Senensis Poete Prouerbia Et De Diuinis Et Humanis . . . *Finis prouerbiorum Enee qui postea Pius papa secundus appellatus est.*

In-4. de 5 fnc. sans lieu ni date; caract. Veldener-Solidi-Fromolt; filigrane: indistinct semblant représenter une main. L'exempl. du British Museum (*apud Proctor, Tracts*, 11, p. 15) est en 6 ff. filigranés au gantlet à manchette festonné.

Bibliot. nat., Z 1834; Pellechet, 145.

56. CONFESSIO generalis breuis et vtilis tam confessori quam confitenti . . . *Peccantes aliis [sic] possunt a simplice solui. Explicit confessio generalis.*

In-4. de 12 fnc. sans lieu ni date. Caract. entièrement semblables à ceux de l'*Æneas Sylvius* précité et du *Processus luciferi*. Réimpression textuelle de l'opuscule in-4. en 12 ff. cité (Hain, 5616) sous ce titre comme un des premiers essais de la typographie de Gutenberg et Schoeffer. Filigrane: le croissant.

Bibliot. nat., D 7108.

1. Selon Brunet, art. *Lotharius*, III, 1179, ce serait le 5^e livre du *Compendium breue*, d'Innocent III, imprimé à Lyon en 1473. M^{lle} Pellechet, 1964, l'attribue à Bartolus de Saxoferrato.

57. BERNARDUS (S.). *Speculum Bernardi de Honestate vite ... proficiendo esto cautus contra insidias dyaboli ne te abducat ab eis. Amen.*

In-4. de 8 fnc., sans lieu ni date; caract. Veldener-Solidi-Fromolt; filigrane: le croissant.

Bibliot. nat., C 1909; Pellechet. 2144.

58. COMPLAINTE (La) dung amoureux et la responce de la damme ... *Explicit deo gracias.*

In-4. de 8 fnc., sans lieu ni date; caract. Veldener-Solidi-Fromolt, impression très fruste; filigrane: le croissant.

Bibliot. nat., p Y* 137 (ex-La Roche La Carelle).

59. BERNARD (St.). Sensuit lespitre que mon seigneur saint bernard fist et lenvoya a raymon seigneur du chateau sai[n]t a[m] brois[e] cheualier ... Balade de la maniere et condiction des femmes ... *Explicit.*

In-4. de 8 fnc., sans lieu ni date; caract. Veldener-Solidi-Fromolt; filigrane: le croissant. Edition non décrite et dont nous devons la communication d'une photographie à l'obligeance de M. Claudin. L'édition que cite Brunet, I, 797, est lyonnaise.

Bibliothèque particulière.

**

La série que nous venons de décrire ne renferme que les pièces imprimées avec des caractères mélangés et attribuables à l'atelier que Jean Solidi avait à Vienne-en-Dauphiné dans l'année 1478. Vient maintenant une catégorie non moins importante, mais dans laquelle on a employé une fonte unique. Nous l'avons nommée *Solidi-Fromolt* parce qu'on y retrouve une partie des caractères bâlois dont Solidi s'est servi pour ses impressions à types mélangés; mais ici, ils sont accompagnés du reste de l'alphabet et constituent un ensemble uniforme, identique à la fonte possédée par Eberhard Fromolt en 1481 (*infra*). Ces opuscules toutefois ne sont pas tous sur papier filigrané au croissant.

Dans l'état de la question on ne saurait affirmer que cette nouvelle série est l'œuvre de Solidi. Ce que nous savons de son inconstance et de ses manières d'agir indique plutôt le contraire. Sa fonte veldénérienne en 1478 était déjà très fatiguée. L'archevêque de Vienne exigea probablement qu'une publication aussi importante que les *Statuta* et qui devait paraître sous ses auspices fut imprimée avec des caractères neufs, et Solidi ne pouvant peut-être les acquérir, a pu passer la main à quelque imprimeur plus

fortuné (Fromolt?); tandis que lui-même allait s'établir libraire à Toulouse. Tout ceci, cependant, hâtons-nous de le dire, n'est encore qu'une hypothèse.

ALPHABET HOMOGÈNE TIRÉ DES STATUTA VIENNENSIA, 1478. CARACTÈRES DITS SOLIDI-FROMOLT.

A B C D E F G G H I L M N O P Q R S T V X

a b c d e f g h i k l m n o p q r : s t u v . x y z . ! : =

be ca ce ci co ct cu de do et ff fi fu ij im iu ll m px pp ra ru sp

ff ft fu ta ti ui ve w

á á a' b̄ d̄ ē t̄ r̄ c̄. ḡ h̄ i^m i^o l̄ m̄ m̄ m̄ ō ó p̄ p̄ p̄ pp̄

pp̄ q̄ q̄ q̄ q̄ q̄ r̄ r̄ r̄ s̄ s̄ s̄ t̄ t̄ t̄ ū ū ū v̄ z̄

A noter: le G à double tige, H avec trait double à l'intérieur seulement et non barbelé, V panaché extérieurement et non en dedans. Ces différences servent à distinguer du premier coup d'œil cette fonte de celle du *Caracciolus*.

60. STATUTA provincialia concilii Viennensis . . . *expliciunt statuta provincialia concilii viennensis.*

In-4. de 56 fnc., sans lieu ni date; caract. exclusivement Solidi-Fromolt; filigrane: le croissant. Bien que le livre ne soit pas daté, la description suivante que nous empruntons à Brunet (V, 520) permet de déterminer quand l'ouvrage a été imprimé:

Les deux premiers ff. contiennent une ordonnance de Guy de Poisiaco, archevêque de Vienne, en date du 4 novembre 1478 par laquelle il est enjoint aux curés et vicaires de son diocèse d'avoir à se procurer ces Statuts avant Noël . . . la date de l'ordonnance prouve que le livre qui la contient a dû être impr. en 1478 avant Noël; et l'on peut voir par la note ci-dessous, que les exemplaires en étaient distribués dans le courant de l'année suivante. Cette note, écrite d'une main contemporaine, s'est trouvée conservée au verso du dernier f. d'un exemplaire . . . elle est ainsi conçue: *Anno Domini M. iiii. lxxix et die xi mensis Maii, ego subsignatus expectivi presentem libellum Statuta provincialia Concilii Viennensis Venerabili viro Domino Bartholomeo de Chenyto curato Sti Clementis, teste signeto meo hic apposito, die et anno supradicto. Chartin.*

Bibliot. nat., B 2933; Thierry-Poux, XXVII, 3.

61. CYRILLUS (S.). *Speculum Sapientiae beati Cirilli episcopi alias quadripartitus apologeticus vocatus . . . Hoc sibi messis erit cum dicitur J^u venite.*

In-4. de 120 fnc. dont le 1^{er} est blanc au verso; sans lieu ni date; caract. Solidi-Fromolt; fonte apparemment neuve; filigrane: le croissant.

Bibliot. nat., mY° 105; Hain, 5906; Pellechet, *Quelques alphab.*, pl. IX.

62. SPECULUM Peccatoris . . . *Amen: Deo gratias.*

In-4. de 10 fnc. dont 1 blanc, sans lieu ni date; caract. Solidi-Fromolt; filigrane: une grosse tête de bœuf avec 3 festons entre les cornes.

Bibliot. nat., D 10010; Thierry-Poux, XXVII, 3; Pellechet, 1576.

63. DANIEL. *Somnia Danielis interpretationes seu somnia Danielis prophete reuelata ab angelo missus in deo . . . Explicit somnia Danielis.*

In-4. de 12 fnc. mais signaturés, dont 1 pour titre, sans lieu ni date; caract. Solidi-Fromolt; pas de filigrane.

Bibliot. nat., V 1350—1353; Hain, 5923.

1481.

64. TURRECREMATA (Joannes de). *Quæstiones circa textus epistolarum atque evangeliorum . . . Per Eberhardum fromolt alenmanum Basiliensem. Anno salutis Millesimoquadringsentesimooctuagesimo primo. Mensis Julii die vicesima quarta (sic) feliciter consummatum est.*

In-folio de 244 fnc., mais signaturés, à 2 col., sans lieu d'impression; caract. identiques à ceux des *Statuta prov. Conciij viennensis* (voir le fac-similé, *supra*, p. 48). Les deux exempl. de la Bibliot. nationale, sont sans filigrane.

Bibliot. nat., 2697 et 2698; Bürger, 7; Hain, 15716; Proctor, *Tracts*, 11, p. 6.

65. OLDRADUS da Ponte. *Consilia . . . Finis consiliorum . . . iuris utriusque professoris Oldradi de laude . . . Per Eberhardum frommolt impressorem . . . hoc Anno domini millesimo quatercentesimo octuagesimo primo. Et die .xix. mensis nouembris.*

In-folio de 300 fnc. à 2 col., sans lieu d'impression; mêmes caract. que le précédent, mais ici le papier est filigrané; petite main ouverte surmontée d'une couronne à 3 dents. Certaines marques bourguignonnes et piémontaises ressemblent à celle-ci; mais avec des fleurons au lieu de dents.

Bibliot. nat., F 345; Hain, 9935; Proctor, *op. cit.*, pp. 6, 7 et 20.

66. (A) MIROIR de lame. *Cy commence le mirouer de lame . . . Cy finit le mirouer de lame Deo gracias . . . Explicit deo gracias* (18 ff. dont 1 blanc).

(B). TABLE de la confession. *Cy commence la table de confession en francoys . . . Cy finist la table de confession* (5 ff.).

(C). NOTABLES de confession. *Cy commencent les notables de confession . . . Cy finissent les notables de co[n]fession* (2 ff.).

(D). DOCTRINE crestienne. Cy commence la doctrine crestienne ... *Cy finist la doctrine crestienne* (2 ff.).

(E). A B C. Cy commence le a. b. c en françois ... *Cy finist le a. b. c. en francoys* (2 ff.).

(E). SCIENCE de bien morir. Cy commence la science de bien morir (5 ff.).

(G). DISPUTE du corps. Cy commence la dispute du corps et de lame ... *Cy finist le debat du corps et de lame* (14 ff., en vers).

(H). SCIENCE de bien viure et de bien morir ... *Cy finist la science de bien viure et bien morir* (2 ff., en vers).

In-4. de 50 fnc. de 27 ll. à la page pleine, sans lieu ni date; caract. Solidi-Fromolt; filigrane: le croissant.

Ces huit pièces (6 en prose, 2 en vers) constituent un recueil que, *a priori*, on aurait lieu de croire factice; c'est-à-dire composé de pièces imprimées séparément et réunies plus tard sous une même couverture. En effet, chacun de ces opuscules forme un petit tout, indépendant comme typographie de celui qui le précède et de celui qui le suit, sans chiffres, signatures ni réclames. Le fait que la disposition typographique, le genre, les dimensions et le filigrane du papier, ainsi que les caractères d'imprimerie sont partout pareils, ne contredit pas néanmoins l'opinion que nous pourrions avoir ici un recueil factice, car nombre de plaquettes d'espèce semblable, mais publiées séparément, pourraient être réunies et présenter une apparence identique au volume de Chantilly.

D'autre part, ces livrets sont tous similaires et rappellent les *Ars moriendi*, en différentes langues où, malgré un titre unique, figurent plusieurs pièces analogues. Enfin, sous l'intitulé de *Miroir de lame*, Brunet (III, 1748) décrit un volume «pet. in-4. goth. de 25 ff. à longues lignes, au nombre de 27 sur les pag., sans chiffres ni signat.», et qui contient les pièces mêmes rubriquées ci-dessus A, G et H. L'éminent bibliographe semble considérer ce livre comme une édition simultanée et complète. Il s'est trompé, comme d'ailleurs Graesse, qui n'y a vu (t. IV, 539), «qu'une ancienne édition du *Miroir de l'âme*». M. Macon, l'obligeant bibliothécaire du Musée Condé, à qui nous avons soumis nos doutes, a reconnu que le *Miroir* signalé par Brunet n'était qu'un exemplaire incomplet du *Mirouer* de la collection Cigogne (incorporée à la Bibliothèque de Chantilly) auquel manquaient les ff. 19 à 42. Ce qui précède et suit cette lacune concorde avec l'exemplaire de Chantilly. Le 43^e f. commence par les mots *Quant la sainte escripture* qui, d'après Brunet, paraissent être la première ligne d'une pièce, sont simplement le premier vers d'une des strophes du *Débat du corps et de l'âme*.

Toute la partie en prose du *Mirouer* est empruntée à la traduction en français de l'*Opus tripartitum* de Gerson, imprimée sous le titre de *Livre des trois parties*, à Chambéry par Neyret. Or, l'imprimerie ne fut introduite dans cette ville que vers 1483—1484. Peut-être pourrait-on en tirer la conséquence que la fonte de Fromolt subsista plusieurs années après la publication de son *Oldradus*, puisque le volume de Chantilly est imprimé avec ce caractère même, d'après une texte qui serait postérieur à 1481; mais il se peut aussi que l'imprimeur de ces huit pièces ait pris le sien d'un ms. antérieur.

Musée Condé, Chantilly, IV E 43.

LYON.

Lorsque Guillaume Le Roy, de Liège, vint s'établir à Lyon, en 1473, et y établit la première imprimerie, grâce à un marchand éclairé, Barthélemy Buyer, qui le commandita et le reçut dans sa propre maison, ses livres furent imprimés avec un type imité des caractères hollandais. A ceux-ci succédèrent des lettres de forme et, enfin, la gothique bâtarde, genre que semblent avoir préféré de bonne heure les imprimeurs français.

Mais au commencement de 1478, en mars et avril, parurent à Lyon deux in-folios dont le second ne compte pas moins de 356 ff., et sont imprimés avec un caractère non encore employé dans cette ville, bien que provenant de Bâle, et à Toulouse dès 1476. Ces volumes sortaient d'un atelier nouveau, dirigé par deux imprimeurs allemands associés: Martin Husz et Jean Siber. Ils étaient établis à Lyon depuis 1477; car, ainsi que le remarque Natalis Rondot¹, l'année commençant alors à Pâques, fête qui tomba le 22 mars 1478, ils n'auraient pu imprimer en dix jours deux volumes aussi importants.

Leur première publication fut le recueil de traités de médecine composés par Joannes Mesué, traduits en latin, et imprimés avec la fonte du *Caracciolus*, mais sans ses duplicata, sauf deux lettres (le G et le Q).

ALPHABET BÂLOIS TIRÉ DU MESUÉ, LYON, HUSZ ET SIBER, 1478.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q

R S T V X Y Z a a b c d e e f g h i i j.

k l m n o p q r r f s t u v x y z / t e t o t e t o

ff t e t o ij q s r p p p r r r r = ā b ē ō s ē ē n n

g g h h i i j j k k l l m m n n p p q q r r s s t t u u

v v w w x x y y z z

1. *Les graveurs sur bois et les imprimeurs à Lyon au XV^e siècle.* Lyon-Paris, 1896, in-8., p. 139.

Fait qui semble bizarre, bien que ces caractères fussent loin d'être fatigués, nous ne revoyons plus Husz et Siber les employer qu'une seule fois (dans le *Silvaticus*), un mois après, et il a été impossible de découvrir ce que devint cette fonte bâloise-lyonnaise. On a cru que l'édition des *Lectura super Instituta* de Baldus, imprimée à Lyon par Husz en 1478¹, l'avait été avec les types du *Mesué*. Ce fut au contraire en se servant d'une fonte nouvelle², où figurent toutefois quelques majuscules provenant du *Caracciolus*.

Moins de quatre mois après la publication du *Mesué*, Martin Husz, sans signer son œuvre, qui était cependant une entreprise considérable, produisait, encore à Lyon, le premier livre illustré imprimé en France: *Le Mirouer de la redemption*. Les bois et les caractères lui avaient été fournis par Richel de Bâle, qui s'en était servi en 1476 pour l'édition en allemand de cet ouvrage et les lui vendit ou loua³, comme il lui avait cédé auparavant une fonte du *Caracciolus*.

Nous ne voyons Martin Husz se servir dorénavant que de types avec contours arrondis, jusqu'alors inconnus à Lyon⁴ et dans lesquels M. Claudin a reconnu la forme des lettres gravées par Jean Sensenschmid de Egra et Frissner de Wunsilden, imprimeurs à Nuremberg.

67. MESUÉ (Joannes). Liber de consolatione medicinarum simplicium solutiuarum Johannis heben mesue . . . *Impressi per magistros Martinum husz et Johannem siber . . . Anno domini M. CCCC. LXXVij. die vero XXXj. mensis marcij. In lugduno.*

In-folio de 196 fnc. à 2 col.; filigrane: la roue dentée.

Bibliot. nat. T° 3; Claudin, *Hist. de l'Impr.*, t. III (en préparation).

1. Bibliot. Mazarine, 205, et Hain, 2272. C'est très probablement aux caractères de Baldus que Panzer fait allusion (t. I, p. 559, n° 265) lorsque décrivant les *Lectura d. Angeli de Perusio*, il ajoute «characteres eodem gothico quo Martin Hus impressit, 1478». Rappelons que le Baldus renferme; à la fin, *Repeticio facta per dominum Angelum de perusio*.

2. On serait tenté de croire qu'elle a été gravée à Lyon, n'était que l'industrie de la gravure et de la fonte des caractères ne fut introduite dans cette ville que vers 1485, dit Rondot, *op. cit.*, p. 16.

3. «Nous tenons du Dr. Sieber, de Bâle, que Martin Husz avait d'étroites relations avec Bernard Richel et qu'il lui avait loué ou acheté le matériel (caractères et bois) avec lequel celui-ci avait imprimé la version allemande du *Speculum*», Rondot, *op. cit.*, p. 152. Néanmoins l'érudite lyonnais n'a pu retrouver à Bâle les documents indiquant ces relations.

4. Odofredus, *Lectura super codicem Justiniani*; Lugduni, Martin Husz, 1480, 12 avril. Hain, 11965, et Claudin, *Hist. de l'imprimerie*, t. III, en préparation. Le savant bibliographe dit que Husz possédait ce caract. déjà en 1479.

68. SYLVATICUS (Matthæus). Liber pandectarum medicinæ . . . cuiusque fideles impressores fuere. Magister martinus husz . et Jo. siber. Anno . . . millesimo CCCC.lxxvij. Aprilis luce xxvij. In lugduno. Et Anno regni ludouici decimi francorum regis xvij.

In-folio de 356 fnc. à 2 col., papier non filigrané.

Bibliot. nat., T° 138, 15 A; Pellechet, *Quelques hypothèses*, p. 11; Claudin, *op. cit.*

69. MIROUER. Le mirouer de la redemption de lumain lignage translate de latin en francoys selon lintencion de la sainte escripture . . . Et a este imprime. Lan de lincarnacion notre segneur courrant. Mille. cccc.lxxvij. le. xxvj. iour daoust

In-folio de 201 fnc. à 2 col., sans lieu d'impression ni nom d'imprimeur, mais par Martin Husz à Lyon, avec des caractères bâlois et 256 xylographies provenant de Richel, qui les a employés pour son *Spiegel* (*supra*, n° 30), avec cette différences toutefois que les majuscules, sauf quelques unes, ne sont ni celles du *Spiegel* ni de la Bible de Richel. Filigranes: tête humaine vue de profil et surmontée d'une tige étoilée, et gantelet à 2 liserés.

Bibliot. nat., A 1241 bis; Claudin, *op. cit.*

ALPHABET BÂLOIS TIRÉ DU MIROUER, LYON, HUSZ ET SIBER, 1478.

A B C D E F G H I J K L M N
 O P Q R S T V Y Z
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r
 s t u v x y z
 ā ǎ ǝ ē ǎ ī lʒ m̄ ō oʒ p̄ p̄ p̄ q̄ q̄ t̄ rʒ
 ū ǎ _____ . = _____ ff ǎ ft ff

SPIRE ET ELTVIL.

Le caractère du *Caracciolus* ne fut pas apprécié seulement à Bâle, à Toulouse, à Lyon et peut-être en Espagne, — comme nous le montrerons bientôt, — mais on le voulut aussi en Allemagne, au moins à Spire et à Eltvil. Le British Museum¹ possède vingt et un ouvrages, la plupart de format in-folio, imprimés par Pierre Drach à Spire, de 1477 à 1484, avec des types de formes richeliennes. Nous décrirons dans les pages qui suivent sept volumes sortis de cette presse et où se voient vingt capitales qu'on croirait em-

1. Proctor, *Index*, t. II, n° 2328, *sequitur*, type 2.

pruntées au *Caracciolus*. Le V, cependant, avec son panache extérieur rappelle plutôt le V majuscule de Fromolt. Nous ne saurions dire si les poinçons furent gravés à Bâle ou à Spire, bien que des rapports existassent entre ces deux villes. A nos spécimens se trouve ajouté un livre imprimé avec la même fonte, sans qu'on puisse affirmer que ce fut un travail fait à façon par Drach pour Nicolas Bechtermunze, d'Eltvil, en 1477, ou par ce dernier lui-même.

ALPHABET TIRÉ DE LIVRES IMPRIMÉS PAR P. DRACH À SPIRE, 1477—1484.

A B C C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

V X Y Z — abcdefghijklmnopqrzstuvxy3

ā ē ö ð ē τ ḡ ß ß ii 9 f m m 9 n n 9 ö ö p p p q d q w p f r z b

ē ē ū v — be bo c c te to ff lx ko pe po pp fl ff st ve w

70. VOCABULARIUS juris vtriusque ... *impressum insigni in ciuitate Spirensi per Petrum Drach sub anno ... M.cccc.lxxvij. mensis May die decima octaua.*

In-folio de 230 fnc. mais signaturés, à lignes longues; filigrane: le grand P à pied fourchu.

Bibliot. nat., F 61.

71. SPIEGEL. Das ist der spiegel der menschen behaltnis mit den euangelien vnd mit den epistelen nach der zyt des iars ... *Deo gratias.*

In-folio de 228 ff. chiffrés au recto et de 2 fnc., l'un, pour le titre ci-dessus, l'autre, à la fin. Sans lieu ni date ni nom d'imprimeur, mais se terminant par la marque de Pierre Drach: 2 écussons accolés; celui de dextre contient un dragon ailé; celui de senestre, un arbre issant d'une montagne et une étoile. Majuscules dérivées du *Caracciolus*, y compris le T indicateur, et mêlées au bas de casse en types allemands. Dans les en-têtes, l'A, le D et le J du *Barzizius* de Wenzler; 277 fig. sur bois, trois filigranes: un g minuscule, les armes de France surmontées d'une tige fleuronée, tête de boeuf avec tige étoilée. Texte de l'édition de Richel de 1476.

Bibliot. nat., A 1248; Hain, 14935.

72. ANTONINUS archiep. florent. (S.). *Secunda pars Summe ... Impressum per Petrum Drach insigni in ciuitate Spirensi sub Anno ... M.cccclxxvij die Vicesima mensis Augusti.*

In-folio de 342 fnc. à 2 col., caractères richeliens neufs; écussons de Drach.

Bibliot. Mazarine, 147; Hain, 2107; Pellechet, 889.

73. FASCICULUS temporum [auct. W. Rolewinck] omnes antiquorum Cronicas complectus ... *per me Petrum Drach Ciuem Spi-rensis ... Anno ... M.cccc.lxxvij. octauo Kalendas Decembris.*

In-folio de 73 fnc. dont 9 pour table; fig. sur bois. Ce qui constitue l'intérêt typographique de cette édition c'est, si la table et l'introduction sont en caract. moyens, le texte est en un petit type dont l'apparence générale est richelienne; bien que la plupart des majuscules diffèrent complètement des formes du *Caracciolus*. Le T rappelle néanmoins notre capitale-type, quoique plus rond. Vingt lignes de ce petit caract. ne donnent que 68 mm. au lieu de 93.

Bibliot. nat., G 237; Hain, 6921.

74. VOCABULARIUS ex quo ... *per Nycolaum Bechtermuncze in Eltuil est consumatum Sub Anno domini .M.CCCC.lxxvij. Ipso die sancti Thome aprili quod fuit Sabbato die mensis Decembris.*

In-4. de 172 ff. signaturés.

Bibliot. royale de Munich; Bürger, 111; Hessels, *Gutenberg*, p. 149 et 181.

1479.

75. LEONARDUS de Utino. Quadragesimales sermones de legibus ... *Millesimo quadringentesimo septuagesimo nono. Nono Kalendas Julij ... Venetorum nec non Vlmensium post impressionem compluribus in locis diligentia possibili emendati. per Petrum Drach ciuem spirensis impressi finiunt feliciter.*

In-folio de 347 ff. Mêmes caract. que dans le *Vocabularius* de Drach de 1477, mais avec le P contourné et. — fait à noter, — le C romain sans barre du *Barbatia*, du *Sacramental* et d'un *Turrecremata* décrit *infra* (n° 79). Il est cependant accompagné ici du C à barre de travers du *Caracciolus*.

Bibliot. nat., D 2715; Hain, 16120.

76. NIDER (Johannes). Aurei sermones totius anni de tempore et de sanctis quadragesimali pluribusque extrauagantibus sermonibus sacre pagine ... *Johannis Nider ... consummatum est et perfectum in celebri spirensium urbe factore Petro Trach [sic]¹ ... Millesimo quadringentesimo septuagesimo nono tredecima die mensis nouembris.*

In-folio de 268 fnc. à 2 col., 2 filigranes à la tête de bœuf (différents) à tige étoilée.

Bibliot. nat., D 2174; Hain, 11803.

1481.

77. BERNARD (S.). Sermones beati bernardi abbatis clareuallis.

1. C'est ainsi que le nom de Drach est aussi épelé dans les archives bâloises en 1491. Stehlin, 1216, 1225.

In-folio de 805 fnc. mais signaturés et à 2 col., sans lieu ni date. Cependant, l'épître adressée à [P]etro drach ciui spirensi et datée: *pridie Kalendas septembris. Anno Domini. lxxxxi*, fournit à cet égard les renseignements nécessaires. Filigrane: la tête de bœuf à tige étoilée.

Bibliot. nat., C 738; Hain, 2846; Pellechet, 2089.

ORIGINE INCONNUE.

Nous terminerons cette bibliographie par la description de deux imprimés très curieux, appartenant à la série typographique du *Caracciolus*, et dont jusqu'à présent il n'a pas été possible de déterminer la date ni l'origine. Le premier est une édition du *Sacramental* de Clemente Sanchez de Vercial. En voici le titre de départ et ce qui tient lieu de colophon:

78.

**Este libro es llamado sacramental el
 q̄l copilo e faco delas sagradas scrip-
 turas clemē sancths de v̄cial bachil-
 ler en leys arçediano de valderas en
 la yglia de leō pa q̄ todo fiel xp̄iano
 sea enseñado en la fee e en lo q̄ cūple
 a su saluacion**

**En nuestro saluador
 Jhesu xp̄o q̄ vino
 a redimir el huma**

£

In fine:

**Et sic est finis
 deo gracias**

**Este libro así ordenado
 de btrina tan pfecta
 Todo por su via pfecta
 Dios b̄dicto es acabado
 Quien desea ser colocado
 En la gl̄ia eternal
 E libre de todo mal
 Sea por el enseñado**



In-folio de 6 fnc. pour la table et 160 fnc. de texte à 2 cols., 40 lignes par colonne pleine, sans réclames, nom ni marque d'imprimeur, date ni titre séparé. L'ouvrage se termine par le *Título cxcj* de la 3^{ème} partie, suivi des dix lignes précitées qui constituent la fin de la colonne unique du dernier feuillet. Le papier est uniforme comme texture et couleur, mais il renferme au moins quatre filigranes, décrits dans la suite du présent chapitre. En tête, un feuillet blanc filigrané, et au recto duquel on lit, d'une écriture ancienne: *Es del S[enior] do[n] pena [?] confesor del s. cardenal¹ y su S^o[?] Illus[trissima] le mando que me lo entregase a my.*

A noter dans l'alphabet la série complète (mais aucun ne s'y trouve en double) des caractères dont Richel et Wenzler se sont servis à Bâle en 1475 pour leur *Caracciolus* (*supra*, p. 373) y compris le *K* à double haste, lettre assez rare, mais à l'exclusion du *C* à barre, ici remplacé par le *C* romain simple, qui se voit dans le *Barbatia* (*supra*, p. 386) ainsi qu'à Spire, chez Drach (*supra*, p. 404 et fac-similé) et que nous venons de découvrir, en tout pareil et mêlé avec des *C* à barre, dans la table finale de l'*Astexanus* imprimé par Richel en caractères du *Caracciolus* y compris les majuscules en double (*supra*, n° 27). Enfin, on remarque (10^{ème} ligne du premier fac-similé et 5^{ème} du second ci-dessus) l'*r* double, ressemblant à deux longs *s* accolés, appelé *r perruña*, et un *ç* cédillé; caractères qui ont dû être gravés exprès pour une impression en langue espagnole.

Cet exemplaire (ex-Miro) — le seul connu —, est celui que possédait Blas Hernandez, libraire à Tolède, en 1861, et qu'a décrit Hidalgo (Mendez-Hid., p. 342). Il diffère bibliographiquement des éditions non datées décrites par Mendez (*op. cit.*, p. 77), par Gallardo (t. IV, col. 478) et par Escudero (p. 55); sans parler de Hain (15952-4).

Bibliot. nat., B 1473, exposé, vitrine VII, n° 151.

Les bibliographes espagnols, à une ou deux exceptions près, croient que c'est le premier livre imprimé à Séville, voire en Espagne: opinion invraisemblable. Elle n'a d'autre base que l'existence d'une édition du *Sacramental* sortie des presses sévillanes de Anton Martines, Bartolome Segura et Alonso del Puerto sous la date d'août 1477. On la rapproche de celle du *Manual* de Diaz de Montalvo qu'ils imprimèrent aussi en cette année et où se lisent ces vers:

Si petis artifices primos quos Ispalis olim
Vidit et ingenio proprio monstrante peritos.
Tres fuerunt homines Martini Antoniq atque.
De portu Alphonsq segura et Bartholome.

C'est-à-dire que ce sont les premiers typographes qu'on ait vus à Séville. Et comme le présent *Sacramental* ne porte pas de date, ces savants en conclurent qu'il était antérieur de nous ne

1. S'il s'agit de Mendoza, *cardinal d'Espagne*, cette annotation a été faite entre les années 1473 et 1495. Si elle se rapporte à Ximénès de Cisneros, il faut en avancer la date jusqu'à 1507. Cependant l'écriture nous paraît être postérieure à cette dernière date.

savons combien d'années à la première édition datée. Ils oublient de dire qu'on ne voit aucune espèce de ressemblance typographique entre les deux éditions, ni entre le *Manual* précité et notre *Sacramental*. Rien non plus ne prouve que celui-ci soit l'œuvre d'un imprimeur sévillan. Le fait est qu'on ne sait ni où, ni quand, ni par qui il a été imprimé.

Tout ce que la critique peut affirmer, c'est que l'auteur du livre commença de l'écrire à Sigüenza le 3 août 1421 et le termina dans la ville de Léon à la fin de mars 1423¹. Il se nomme et se qualifie lui-même ainsi: *Yo Clemens Sanches de Vercial, bachiller en leyes, arçediano de Valderas en la yglesia de Leon*. Sanchez de Vercial est également l'auteur, resté longtemps inconnu², du recueil important de contes moraux intitulé *El Libro de exemplos por a. b. c*, qu'il dédia à Juan Alfonso de la Barbola, chanoine de Sigüenza. On ne connaît ni le lieu ni la date de sa naissance, ni celle de sa mort. Antonio le dit Valencien ou de la province de Léon; Amat en fait positivement un écrivain catalan.

Manuel à l'usage du clergé et rédigé avec soin, le *Sacramental* circula d'abord en copies manuscrites (on en possède plusieurs de l'époque) et il est du nombre des livres imprimés dans la première décennie de l'introduction de la typographie en Espagne. Des éditions, toutes avec un texte identique, en furent faites dans ce pays (1477, 1478, 1504, 1527 et non datées) ainsi que des traductions en Portugal (1488, 1502, 1539) et, sans doute jusqu'en 1559, année où ce livre fut prohibé par l'Inquisition³. A laquelle de ces nombreuses éditions appartient notre *Sacramental*, est-il même sorti d'une presse péninsulaire? Le fait que c'est un imprimé en espagnol ne le prouve pas, car les typographes de plusieurs villes de France imprimèrent dans cette langue au XV^e siècle. Ceux de Toulouse, notamment, avaient une importante clientèle en Espagne. On cite surtout Jean Parix, seul ou associé avec Stephan Clébat, ainsi que Henry Mayer qui, au moins dès 1488, imprimèrent d'importants ouvrages en espagnol et même en catalan. Les archives notariales de Toulouse renferment une procuration donnée le 27 avril 1491 par Parix à un nommé Zimmerlin, pour régler ses comptes avec des

1. «El qual fue comenzado en la cibdad de cigüenza a tres dias del mes de agosto año del Señor de mill. y quatrocientos y veinte y un años. E acabase se el año de veynt y tres en fin de março en la noble cibdad de leon;» verso du 1^{er} feuillet de texte.

2. A. Morel-Fatio, *Romania*, t. VII, p. 481—84.

3. *Ibidem*.

clients demeurant à Valence, à Pampelune et à Saragosse¹. N'oublions pas non plus qu'on rencontre les caractères richeliens, avec lesquels le *Sacramental* est imprimé, dans les premières publications toulousaines, y compris le C non barré du *De Sponsalibus* sorti des presses de Henry Turner, tandis qu'ils n'ont pas encore été signalés dans un livre certainement imprimé en Espagne.

D'autre part, à cette époque, les typographes espagnols étaient en partie tributaires de l'étranger pour leur matériel et les fontes de caractères. Lyon, par exemple, ville qui traversée par la route reliant la Suisse et l'Allemagne à l'Espagne, a toujours eue avec cette dernière de fréquentes relations professionnelles et commerciales. A la fin du XV^e siècle, l'imprimerie et la fabrication des caractères typographiques avaient pris un développement considérable à Lyon, où se trouvaient de nombreux typographes allemands, comme presque partout dans la péninsule. Il n'en faut pas davantage pour présumer que certains ateliers hispano-germaniques faisaient venir des établissements lyonnais une partie de leur matériel, qu'il fut fabriqué dans cette ville ou à Bâle. Et si nous avons reconnu dans le *Floretus* imprimé en 1494 par Jobannes Fabri à Lyon, la fonte dont Pietro Giraldi et Michael de Planes se sont servis à Valladolid en 1497 pour imprimer leur *Sedulius*, et dans le *Boecius* provenant de l'officine de Jehan Du Pré, le Lyonnais, en 1493, les caractères employés à Saragosse par Coci, Hutz et Appentegger en 1500 pour leur *Officina quotidiana*², on peut espérer découvrir un livre imprimé dans quelque ville d'Espagne avec la fonte richelienne du *Caracciolus*; d'autant plus que des imprimeurs allemands s'en servaient à Lyon déjà en 1478 (*supra*, p. 401). Nous sommes loin de connaître tous les incunables espagnols qui existent encore. De patientes recherches dans les bibliothèques capitulaires de la péninsule ibérique, jusqu'ici inexplorées pour la plupart, nous réserveraient plus d'une surprise.

Il y a un troisième facteur que le bibliographe doit examiner : ce sont les filigranes.

Notre exemplaire du *Sacramental* en contient quatre. L'un d'eux (le gantelet surmonté d'un fleuron) est si commun partout à la fin du XV^e siècle, que nous ne nous'y arrêterons pas. Les trois autres appellent l'attention du critique.

Deux de ces derniers représentent un double cercle ou anneau festonné à sa partie supérieure de 3 lobes, qui portent un cone supportant, dans un des filigranes, une petite couronne royale

1. Documents cités par M. Macary, *ubi supra*.

2. *Centralblatt für Bibliothekswesen*, Leipzig, janvier 1901, pp. 14-21.

sommée d'une croix patée, et dans l'autre, à la place, un fleuron à 6 pétales enté sur tige. Ils proviennent de la marque concédée le 12 février 1474 par Yolande de France, régente de Savoie, à Antoine Piccolpasso, marchand établi à Saluces¹. C'est donc un papier piémontais. Il fut employé pour des mss.: le couronné, à Palerme en 1479; le fleuronné, à Syracuse, sous la même date; à Catane en 1481; à Gênes en 1483, à Turin, vers la fin du XV^e siècle. Dans des livres, on le trouve parmi les feuillets du *De ingenuis moribus liberalibusque studiis* de Vergerio, in-4^e imprimé à Barcelone par Posa et Brun en 1481²; à Westminster dans la *Legenda aurea* sortie des presses de Caxton en 1483³, et dans des mss. rédigés à Perpignan en 1486 et 1495⁴, mais pour tous ces exemples, sauf le premier, seulement sous la forme fleuronnée.

Le troisième filigrane présente un écu tétragone palé de 2 pièces et sommé d'une grande couronne royale. Ce sont les armes octroyées par Jaime I, roi d'Aragon, à la ville de Valence lorsqu'il la prit aux Maures en 1238, mais additionnées de la couronne royale que lui concéda Pedro IV d'Aragon, avant 1387⁵. Ces armes, telles qu'on les voit dans le filigrane en question, c'est à dire avec 2 pals seulement au lieu de quatre⁶, n'ont cessé de figurer pendant plus de trois siècles sur les monnaies aragonaises de la série valencienne⁷.

1. *Trésoriers généraux de Savoie*, vol. CXIX, f. 97, Archives de Turin. Obligeante communication de M. M. C. Briquet, de Genève, à qui nous sommes en outre redevable d'un grand nombre de calques pris sur des filigranes du XV^e siècle.

2. Desbarreaux-Bernard, *Catalogue des incunables de la Bibliot. de Toulouse*, pl. XVI, n° 149.

3. Sotheby, *Principia typ.*, t. III, pl. Q^e, n° 59. Dans l'exemplaire de ce Caxton conservé à la Bibliothèque Mazarine (350, ex-1202), sur 444 ff., il n'y en a que cinq ou six qui contiennent ce filigrane. Ils sont noyés dans une masse de ff. filigranés à l'*Agnus Dei*, à la tête de bœuf portant le tau et à la main vue de dedans.

4. Briquet, *ubi supra*.

5. «Fué Don Jaime I el conquistador el que dió por armas à Valencia un tetragono con las cuatro barras de Aragon y sobre él un murcielago; Don Pedro IV les añadió el timbre de la coronna real y las dos LL coronadas». Aloys Heiss, *Monedas hispano-cristianas*, Madrid, 1867, in-4^e, t. II, p. 184, pl. 98—101. Voir dans le frontispice de la 1^{re} partie de la *Coronica general de España* de Beuther, Valencia, 1563, les armes intitulées *Armas de Valencia que agora estan*.

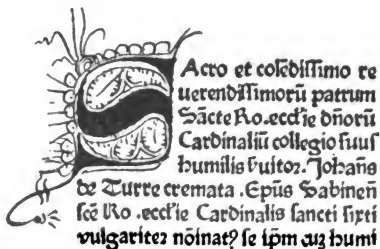
6. A cause de l'exiguité de l'espace accordé au graveur de médailles, ou bien parce que le roi d'Aragon ne concéda peut-être qu'une partie de ses armoiries?

7. Au moins, de Martin (1896) à Carlos le prétendant (1713). *Op. cit.*, t. II, pl. 98—101.

Ville dotée d'une université dès un temps très reculé, et où fut établie la première imprimerie en Espagne, Valence dût avoir des papeteries de fort bonne heure. Il est donc à peu près certain que des papiers filigranés à l'écu tétragone aux armes d'Aragon sont valençais. Cette marque se voit dans des feuilles employées à Augsbourg en 1463, à Lausanne en 1466, à Turin de 1470 à 1526, à Palerme en 1478, à Venise par N. Jenson vers la même année¹, et en Angleterre par Caxton dès 1477².

L'autre spécimen de cette série de livres imprimés en caractères richeliens est une édition jusqu'ici non décrite des *Questiones super evangelia totius anni* de Turrecremata. En voici les huit premières lignes :

79.

*In fine:*

q̄ argētū nō h̄; nō q̄rit xp̄s argētū
s̄ fide q̄largēto p̄clōsior est .
Explicūt q̄ñ loñs euāgeliorū .

In-folio de 201 fnc. à 2 colonnes de 40 lignes, sans lieu ni date ni nom ni marque d'imprimeur. Caractères et justification absolument semblables à ceux du *Sacramental* précité, mais sans l' *r perruña* qui, dans un livre latin, est inutile. On n'y compte pas moins de 8 filigranes différents, dont 3 se retrouvent dans *Sacramental*. Ce sont: le gantelet surmonté d'un fleuron, l'écu tétragone aux pals d'Aragon et l'anneau fleuroné de Piccolpasso. Les 5 autres sont, 1^o, une élégante variété de ce dernier filigrane: l'index d'une petite main à manchette

1. Jansen, *Origine de la Gravure*, 1808, t. 1, filigr. 122. C'est à tort, p. 348, qu'il y voit «probablement les armes des Trivulzi seigneurs de Vigevano». Celles-ci étaient palé d'or et de sinople, de 6 pièces, et l'écu n'était pas tétragone.

2. *Dictes and Sayenges of Philosophers*; Sotheby, *op. cit.*, t. III, p. 85 et pl. Q^A 8, où cependant l'écu est dans le sens inverse.

entre dans l'anneau; 2°, l'écu à la grande fleur de lis sommé d'une croix de St. André (papier des Pays-Bas, — Sotheby, B 1); 3°, roue croisée et surmontée de la même croix (Sotheby, t. III, p. 156); 4°, le charriot (Jansen, 57), marque piémontaise, et messine, selon Sotheby, p. 116); 5° une espèce de tour couchée avec prolongement écaillé incompréhensible.

Nous devons la communication de cet intéressant volume à l'obligeance de M. Claudin.

Les deux ouvrages que nous venons de décrire proviennent incontestablement du même atelier. On les prendraient à première vue l'un pour l'autre; mais sans que le bibliographe puisse désigner la presse d'où ils sont sortis. Quant aux filigranes, on les rencontre dans des papiers d'origines si variées, qu'ils ne peuvent guère être utiles pour préciser la provenance typographique des livres qui les renferment. Mais s'il n'est pas encore possible de découvrir par ce moyen le pays, et encore moins la ville où le *Sacramental* et le *Turrecrumata* ont été imprimés, le critique peut arriver à une date approximative. En effet, ces filigranes de Piccolpasso ne furent conçus ou concédés qu'au mois de février 1474, et le livre daté le plus ancien où on les ait rencontrés est seulement de 1481.

CONCLUSION.

Notre classification des œuvres de la typographie bâloise à ses débuts vise uniquement les volumes que nous avons consultés. Elle n'est absolue à aucun égard. Trop de livres imprimés à Bâle avec les caractères que nous avons décrits et imités ailleurs ont disparu ou restent à être étudiés en détail, d'après les nouvelles méthodes, pour permettre dès à présent au critique de déterminer l'année à laquelle ont été exécutées et les ateliers d'où sont sorties toutes les publications de cette classe aujourd'hui connues et qui ne portent ni date ni nom d'imprimeur.

Le bibliographe doit aussi se pénétrer tout d'abord de la différence qui existe entre deux importants facteurs dans les enquêtes du genre que nous poursuivons ici. Le premier de ces facteurs est la *similitude*, plus ou moins grande, entre les caractères typographiques employés par des officines diverses; le second, réside dans l'*identité d'origine* des fontes mêmes. Celle-ci, malheureusement, ne peut être établie sans une étude comparative et minutieuse de toutes les lettres examinées une à une, au typomètre et à la loupe, pour en apercevoir les dimensions exactes; ensuite, à l'aide d'agrandissements par la photographie afin de préciser les dissemblances dans les formes. C'est à peu près le seul moyen

pratique d'arriver à établir la filiation directe des caractères, conséquemment, les modifications qu'ils ont pu subir au cours des années et selon les pays. Il permet aussi de s'assurer si chaque alphabet de la même catégorie présentant des différences a été gravé spécialement pour l'atelier où on l'employa, voire même si des sortes variées ne furent pas introduites dans nombre de fontes qui étaient uniformes à l'origine.

Mais pour accomplir une tâche aussi délicate, il faut avoir ses coudées franches, être outillé de façon particulière, installé dans un lieu commode, tranquille, où la lumière pénètre à flots, et surtout en ayant à portée de la main tous les volumes réunis spécialement pour les comparaisons répétées et l'analyse qu'une telle étude comporte. Les bibliothécaires des grandes collections seuls jouissent de ces avantages indispensables, tout désireux qu'ils soient souvent de seconder les efforts du chercheur patient et désintéressé qui s'adonne à ces ingrats travaux.

C'est donc en hésitant que nous livrons au public les résultats incomplets de notre tentative. Il ne faudra y voir qu'une sorte de cadre où, graduellement, viendront se ranger les incunables bâlois et leurs dérivés dont il reste à décrire l'évolution, et dans lesquels le bibliographe zélé finira certainement par trouver les éléments d'une véritable synthèse.

PARIS, mai 1901.

Die Kämpfe der Araber mit den Romäern in der Zeit der Umaiiden.

Von

J. Wellhausen.

Vorgelegt in der Sitzung am 26. October 1901.

1. Ungleich dem persischen Reich erlag das römische den Arabern nicht. Obgleich geschwächt und zurückgedrängt, erhielt es sich doch in einem engeren und einheitlicheren Gebiete. So setzte sich denn auch der viele Jahrhunderte alte Streit der morgenländischen und der abendländischen Großmacht noch fort. Die Araber traten den Romäern gegenüber in die Stelle der Perser. Sie waren die Angreifer. Es war ihnen ein Aergernis, daß das Kreuz seine Herrschaft neben Allah behauptete; sie faßten den Krieg gegen den Kaiser idealer auf als jeden anderen und lagen ihm unausgesetzt ob. Die Herrscher in Damaskus machten sich dadurch populär, indem sie zugleich ihre Truppen schulten, und die Frommen von Medina beteiligten sich mit Vorliebe daran, um ihre religiöse Dienstpflicht zu erfüllen.

Der Kampf an sich genügte den Muslimen in diesem Falle; auf Eroberung sahen sie es weniger ab. Gelegentlich schwangen sie sich wol mit unerhörter Anstrengung dazu auf, das christliche Reich durch einen Sturm auf die Hauptstadt, nach der Weise von Gog und Magog, an der Wurzel zu treffen. Aber im Ganzen ließen sie den status quo der „Romania“, wie er sich nach den Eroberungen unter dem Chalifen Umar gestaltet hatte, tatsächlich gelten; wenigstens auf dem hauptsächlichsten Kriegsschauplatze, in Kleinasien. Sie suchten nicht Schritt für Schritt ihr Gebiet vorzuschieben und das der Romäer zu verringern, sie setzten nicht viel daran, um sich in den festen Städten zu behaupten, die sie bezwungen hatten. In der Regel machten sie nur jeden Sommer durch den Amanus oder den Taurus eine Razzia, die sich mehr

oder minder weit erstreckte und zuweilen auch den Winter über dauerte. Durch diese unaufhörlichen Razzien wurde ein ziemlich weiter Strich zwischen den beiden Reichen wüste gelegt, das sogenannte Außenland¹⁾, das als herrenloses Grenzgebiet galt. Theophanes A. M. 6178 sagt, alle zur Abbasidenzeit im Besitz der Araber befindlichen Städte an der Grenze, von Mopsuestia an bis zum vierten Armenien, seien unter dem Umayyiden unbefestigt und unbewohnt gewesen. Die arabischen Ueberlieferer reden nur von einer verwüsteten Zone zwischen Antiochia und Mopsuestia, oder auch zwischen Alexandria (am Meerbusen von Issus) und Tarsus. Nach Tab. 1, 2396. Bal. 163 hatte der Kaiser Heraklius, als er Syrien räumen mußte, die dort gelegenen Städte zerstört und entvölkert, um den Muslimen die Passage zu erschweren, wenn sie keine Cultur vorfänden; nach Theophanes A. M. 6278 sorgten die Mardaiten, als Militärgrenzer in römischem Dienst, für die Erhaltung dieser schützenden Einöde. Nach anderen Angaben scheint aber die Verwüstung von den Arabern ausgegangen zu sein, welche die festen Städte bei ihren Razzien nicht im Rücken haben wollten. Sie zerstörten sie, um sich den Heimweg zu sichern, und trieben die Bewohner aus. Das geschah besonders unter Muavia, wurde jedoch auch später fortgesetzt; unter Valid I wurde zum Beispiel Tyana geschleift und evakuiert. Die alte Bevölkerung des Grenzstriches wich einem bunten Mischmasch neu zugewanderter oder deportirter Elemente; es wohnten dort Mardaiten, christliche Araberstämme, Zutt und Saiäbiga, Perser und Slaven. Den Löwen, die sich in den verödeten Niederungen mehrten, suchte Valid I durch Einführung indischer Büffel entgegenzutreten, deren Hirten Zigeuner (Zutt) waren²⁾.

Die Aufmerksamkeit der uns erhaltenen arabischen Ueberlieferer ist vorzugsweise auf das Iraq und den Osten gerichtet, sie behandeln die von der syrisch-mesopotamischen Grenze ausgehenden Kriege gegen die Romäer nur nebenbei³⁾. Die Hauptautorität dafür ist Vaqidi, der seinerseits namentlich auf Abu Ma'schar fußt; seine Angaben sind vielleicht in den Auszügen, in denen sie uns vorliegen, noch kürzer geworden, als sie ursprünglich

1) Arabisch الصواحي Tab. 2 1317, 17. BAthir 4 250, 23.

2) Baladh. 162. 164ss. Die christlichen Araber werden als Musta'riba noch Tab. 2 1185, 15. 1194, 12 erwähnt.

3) Die historische Literatur der syrischen Araber, in der die Kriege gegen die Romäer ohne Zweifel zu ihrem Rechte kamen, ist uns ziemlich unbekannt; sie ist aber von Baladhuri benutzt worden. Er citirt ein Buch über die Maghāzi Muavias.

waren. Er berichtet trocken annalistisch, wer die Razzia des Jahres geleitet habe, bis wohin und mit welchem Erfolge; daß in jedem Jahre eine Razzia in das Land der Romäer unternommen wird, versteht sich von selbst, es sei denn, daß ein zeitweiliger Waffenstillstand eine Pause bewirkt. Die byzantinischen Geschichtsschreiber führen nicht ganz so vollständig Jahr für Jahr die großenteils nur unbedeutenden Feldzüge auf; sie reden aber über die wichtigsten viel ausführlicher und genauer als die arabischen Berichterstatter. Ich werde hier nun nicht in eine gründliche politische und militärische Würdigung dieser Kriege eintreten, weil dazu meine Begabung und vielleicht auch die Ueberlieferung nicht ausreicht. Meine wesentliche Absicht ist vielmehr, die Angaben der Byzantiner und der Araber in Einklang zu bringen, unter besonderer Berücksichtigung der beiderseitigen Chronologie.

Dabei besteht die Schwierigkeit, daß die Jahre der Welt (A. M.), auf die Theophanes die ihm überlieferten Daten reducirt, schwanken und nicht in einem festen Verhältnis zu den Jahren der Higma (A. H.) stehn, nach denen die Araber rechnen¹⁾. Ich vergleiche die Jahre der Welt nicht direct mit denen der Higma, benutze als Mittelglied aber auch nicht die christliche Aera (A. D.), sondern die seleucidische (Sel.). Denn diese war in jener Zeit und in jener Gegend lebendig und überliefert, die christliche nicht, Das seleucidische Jahr deckt sich ferner besser mit dem Weltjahr, da es ebenfalls im Herbst anfang, wengleich nicht im September, sondern im Oktober. Es empfiehlt sich endlich für unsern Zweck auch dadurch, daß es regelmäßig mit dem entsprechenden Jahr der Higma zusammengestellt wird bei Elias Nisibenus²⁾, dessen Synchronismen durch ihre völlige Uebereinstimmung mit den Tabellen Wüstenfelds sich bestätigen. Das Verhältnis der Weltaera bei Theophanes zu der seleucidischen und muslimischen Aera ändert sich nun zum Glück nicht von Jahr zu Jahr, sondern nur periodisch; innerhalb einer großen Periode von Jahren bleibt es sich gleich. Und zwar schwankt es während der Umajjidenzeit fast nur zwischen zwei Zahlen, die nur um eine Eins von einander abstehn. Nämlich das Jahr 1 Sel. ist entweder 5181 oder 5182 A. M. Dies gilt

1) Periodisch verschiebbar sind nur die (so zu sagen subjectiven) Jahre der Welt bei Theophanes, nicht die Jahre der Flucht, sowenig wie die seleuc. oder christlichen Jahre. Ein einzelnes Datum nach der musul. Aera kann falsch sein, aber ihre Relation zu der sel. oder christl. Aera in einer Reihe von Jahren schwankt nicht und kann nicht verrückt werden.

2) Chabots Ausgabe von Michael Syrus ist für meine Zwecke noch nicht weit genug vorgeschritten.

wenigstens für die arabischen Synchronismen; ob auch darüber hinaus, kann uns hier gleichgiltig sein¹⁾.

Für die Zeit Muavias, mit der wir beginnen, ist A. M. 5181 gleich Sel. 1, die Differenz also 5180. Das erhellt aus folgenden Daten. Der Chalif Uthman trat nach Theophanes an A. M. 6137, Anfang A. H. 25 d. i. Ende Oktober 957 Sel. Die Schlacht von Qiffin war nach Theophanes A. M. 6148, nach der syrischen Inschrift von Hanasch (Journ. As. 1900 II 285 ss.) Sel. 968. Das Erdbeben in Syrien, das nach Theophanes in den Juni 6150 A. M. fiel, fiel nach dem Syrer Nöldekes (DMZ. 1875 p. 83) und nach Elias in den Juni 970 Sel. Der Tod Alis nach Theophanes 6151 A. M., nach Elias 971 Sel. Der große Komet nach Theophanes 6167 A. M., nach Elias 987 Sel. Das Erdbeben, wodurch die Kirche in Edessa zerstört wurde, nach Theophanes 6170 A. M., nach Assemani (Bibl. Orient. 1, 426) 990 Sel. Der Tod Muavias nach Theophanes 6171 A. M., nach Elias 991 Sel.²⁾

Muavia wurde A. M. 18 der Nachfolger seines Bruders Jazid in Damaskus, und bekam A. 19 auch noch Palästina hinzu, nachdem Amr b. Aq es aufgegeben hatte, um sich Aegypten zu erobern. Im Jahre 25 oder bald nachher setzte ihn der Chalif Uthman auch noch über Nordsyrien und Mesopotamien, an Stelle des Ançariers Umair b. Sa'd; die Küstengegend bis nach Antiochia soll er schon vorher besessen haben (Tab. 1, 2646). Er betrieb sowol als Statthalter wie als Chalif den Krieg gegen die Römer auf das eifrigste. Er scheint die Einfälle durch den Amanus in Cilicien zuerst in Gang gebracht zu haben. Indessen hatte er in seiner früheren Zeit vorzugsweise mit den phönicischen Küstenstädten zu tun, die am schwersten den Römern zu entreißen waren, von der See aus immer wieder mit ihnen in Verbindung traten und bis in die spätere Umayyidenzeit hinein ein gefährdeter Besitz blieben — Antiochia eingeschlossen. Er eroberte sie in den letzten Jahren Umars, und zum zweiten mal unter Uthman. Er legte Besatzungen hinein, anfangs nur für den Sommer, da im Winter die Schifffahrt

1) Die Chronologie muß durchaus im Zusammenhang einer langen Reihe behandelt werden; dies haben die neueren Gelehrten gewöhnlich unterlassen und sich dadurch in Schwierigkeiten und Irrtümer verwickelt. Die älteren Gelehrten sind dadurch im Nachteil, daß ihnen die arabischen Quellen noch nicht zugänglich waren.

2) Die Sonnenfinsternis am Freitag 5. November A. M. 6136 bei Theophanes wird von den Syrern nicht erwähnt; sie mußte A. S. 956 und A. D. 644 gewesen sein. Eine angebliche Sonnenfinsternis in A. H. 50 (A. D. 670) findet sich bei Tab. 2, 92. Eutyck. 2, 960.

geschlossen und von den Romäern nichts zu befürchten war. Hernach ließ er die Truppen dauernd dort und gab ihnen Häuser und Aecker. Von den alten Einwohnern hatten viele, freiwillig oder gezwungen, ihre Heimat und ihren Grundbesitz geräumt; zum Ersatz strömten fremde Elemente von allen Enden ein. Muavia begünstigte diesen Proceß, wie er überhaupt ein Freund der Volksversetzung und -mischung war; in Tripolis, damals neben Akko der wichtigsten unter den phöniciſchen Städten, siedelte er viele Juden an. Es konnte aber Alleş nicht helfen, diese Städte waren nicht wirksam zu sichern, so lange die Romäer die See beherrschten. Muavia sah das ein und setzte es durch, daß die Araber sich auch auf die See wagten, um den Romäern dort entgegen treten zu können. Er hatte dabei den Widerstand der Chalifen zu bekämpfen. Umar hatte unüberwindliche Bedenken, Uthman gab endlich nach. Schiffe und Matrosen lieferte namentlich Alexandria; der Statthalter von Aegypten, auch ein Umaiijide, machte mit Muavia gemeinschaftliche Sache; erst später soll dieser auch selber an der palästiniſchen Küste Flottenstationen angelegt haben¹⁾. Die Araber waren keine Matrosen, sondern Seesoldaten. Wie unheimlich ihnen von Natur das Wasser war, lehrt das komische Gedicht in Nöldekes *Delectus* p. 62. Trotzdem machten sie den Uebergang von der Wüste und vom Kamel zum Meere und auf das Schiff erstaunlich rasch; namentlich fanden sich sofort kühne Admirale unter ihnen. Man wird an den Ausspruch erinnert, daß der märkische Junker, wenn es anders nicht hilft, entschlossen das Commando einer Schwadron mit dem Commando einer Fregatte vertauscht.

Die erste Flottenexpedition machte Muavia gegen die Insel Cypern, die der syrischen Küste grade gegenüber lag und einen gefährlichen Stützpunkt für die romäische Macht abgab; im Sommer A. M. 6140. Sel. 960. A. H. 28 = A. D. 649. So Theophanes (ed. de Boor) 343, 30 s. Vaqidi bei Tab. 1, 2819 s. 2826 s. Baladb. 152 s. und Elias Nisibenus. Das Datum des Abu Ma'schar bei Tab. 2820, 2 bezieht sich nach Bal. 153 auf eine spätere Wiederholung des Zuges. Nach Tab. 2826, 15 wurde Muavia von der ägyptischen Flotte unter Ibn Abi Sarh aus dem Hafen von Akko abgeholt. Die Angabe der Orientalen, daß der Archon der Cyprier hinfort den Arabern jährlich 7200 Dinar bezahlt habe und den Romäern ebensoviel, findet sich bei Theophanes nicht; nach ihm wurde erst achtundreißig Jahre später in dem Frieden von A. M.

1) Bal. 117. Dem widersprechen aber andre Angaben.

6178 zwischen dem Kaiser und dem Chalifen abgemacht, daß sie an dem Tribut von Cypern zu gleichen Teilen participiren wollten.

Auf der Rückfahrt machte Muavia nach Theophanes einen vergeblichen Versuch, Aradus einzunehmen. Aber im folgenden Jahre, A. M. 6141, gelang es ihm. Die arabischen Erzähler schweigen darüber, ebenso wie über die Eroberung von Rhodus und den Verkauf des Kolosses an einen edessenischen Juden A. M. 6145. Es heißt bei Tab. 2, 157. Baladh. 236, Rhodus sei A. H. 52 (A. M. 6163) zum ersten mal erobert.

A. M. 6146 rüstete Muavia, nach Theophanes, in dem phönici-schen Tripolis eine große Flotte zum Angriff gegen Constantinopel aus. Den Befehl darüber gab er dem Abu 'lA'var, während er selber zu Land gegen das kappadocische Cäsarea zog. An der lycischen Küste bei einem Orte namens Phoenix kam es zu einer großen Seeschlacht. Die Romäer unter Constans erlitten eine Niederlage und färbten die See mit ihrem Blute. Constans wechselte seine Kleidung und sein Schiff, um sich den Angriffen der Feinde zu entziehen, und entkam glücklich nach Constantinopel, indem er die Anderen im Stich ließ.

In der Continuatio Isidori Byz. Arab. 1) § 24 heißt es: *adversus quem (Moabiam) Constans Augustus mille et amplius adgregans rates infeliciter decertavit, vix cum paucis per fugam evasit.*

Bei der ersten Gelegenheit vernichteten demnach die Araber gleich die ganze Flotte des Kaisers. Theophanes (332, 16) stellt die *παντελής τοῦ Ῥωμαικοῦ στρατοῦ τε καὶ στόλου ἀπώλεια* bei Phoenix auf eine Stufe mit der Katastrophe am Jarmuk. Die arabischen Ueberlieferer machen nichts aus dem gewaltigen Ereignis, da die Iraqier keinen Anteil daran hatten; und die neueren Darsteller der muslimischen Geschichte folgen ihrem Beispiel. Eine Kunde davon hat sich aber doch in einem Bericht des Vaqidi bei Tab. 1, 2867 ss. erhalten. Die römische Flotte, von 500 Schiffen, steht auch hier unter Constans, die arabische jedoch nicht unter Abu lA'var, sondern unter dem ägyptischen Statthalter Abdallah Ibn Abi Sarh, weil sie ägyptisch war²⁾. Der Ort, wo der Zusammenstoß erfolgte, heißt Dhät alÇavâri. Nach Verabredung werden die Schiffe aneinandergebunden, je ein römisches und ein arabisches. In der Nacht vor dem Kampf läuten die Christen und die Muslime beten. Am anderen Morgen entsteht ein furchtbares

1) ed. Mommsen in den Monum. Germ. Auctores antiqui. XI, 1.

2) Auch nach der Continuatio hatte Abdallah den Befehl in der lange unentschiedenen Schlacht.

Handgemenge und Gemetzel. Die Romäer halten tapfer stand, bis endlich Constans, schwer verwundet, den Kampf aufgibt. Die persönliche Teilnahme des Kaisers Constans beweist schon allein, daß Vaqidi von der selben Seeschlacht endet wie Theophanes. Der Identificirung der Ortsnamen steht kein Hindernis entgegen. Dhat alÇavari bedeutet den Ort mit den Masten. Vaqidi erklärt den Namen daraus, daß die Schiffe zum Behuf des Kampfes mit den Masten an einander gebunden seien. Das ist wahrscheinlich dummes Zeug, zum Zweck der Etymologie erfunden. Aus Theophanes 385, 16 und Nicephorus (ed de Boor) 50, 14 geht hervor, daß der Ort Phoenix mit Cypressen bestanden war und daß die Araber von dort Holz zum Schiffbau bezogen. Darnach ist zu vermuten, daß Dhat alÇavari weiter nichts besagt als: der Ort, wo die Masten wachsen. Eine größere Stadt war nicht in der Nähe; daher diese, bei den alten Arabern sehr übliche Art der Benennung. Der Ort lag nach Theoph. 385, 8 nicht eben weit von Rhodus ¹⁾.

Als Zeit gibt Theophanes A. M. 6146 an. Das entspricht dem A. Sel. 966 und dem A. H. 34, welches letztere am 10. Juli des Jahres (= A. D. 655) zu Ende ging. Abu Ma'schar, der Vorgänger des Vaqidi, datirt denn auch die Seeschlacht von Dhat alÇavari in der Tat auf A. H. 34 (Tab. 2865, 1. 2927, 3). Vaqidi selber freilich datirt sie auf A. H. 31. Er gibt indessen an, daß die beiden Muhammad von Aegypten sich mit ihrem Schiffe von der arabischen Flotte, mit der sie ausgefahren waren, beim Kampfe trennten, indem sie sagten, der wahre heilige Krieg sei gegen ganz andere Feinde zu führen. Damit leiteten sie nun ihre Meuterei gegen den Chalifen Uthman ein, und da diese erst A. 35 zum Ausbruch kam, so gehört auch das Vorspiel in das Jahr 34 und nicht in das Jahr 31.

Daß Muavia an der Seeschlacht sich nicht persönlich beteiligte, läßt auch die arabische Ueberlieferung erkennen, wengleich nur Theophanes berichtet, daß er mittlerweile zu Land gegen das kappadocische Caesarea gezogen sei. Er scheint nichts ausgerichtet zu haben, und damit mag es zusammenhängen, daß die Araber die ihnen von Theophanes (vgl. Tab. 1, 2888 s) zugeschriebene Absicht, Constantinopel anzugreifen, trotz dem glänzenden Seesiege nicht ausführten.

1) Weil 1, 162 versetzt ihn völlig verkehrt an die ägyptische Küste, und ihm folgen seine Nachfolger. Der Irrtum ist daraus entstanden, daß die arabische Flotte wesentlich ägyptisch war.

Bald darauf wurde Muavia auch durch die inneren Wirren, die A. H. 35 im Islam ausbrachen, von den Römern abgezogen. Er mußte froh sein, wenn sie ihn in Ruhe ließen, und sah sich schließlich genötigt, einen demütigenden Frieden von Constans II zu erkaufen, um gegen Ali freie Hand zu haben¹⁾. Vgl. Theoph. 347, 16 ss. Baladh. 159. 160. Tab. 2, 211. Masudi 2, 335. Dinav. 168, 2. Als Datum gibt Theophanes A. M. 6150 an; das wäre 970 Sel. und 38/39 A. H. (659 A. D.). Muavia hatte täglich — nach Baladhuri nur wöchentlich — 1000 Dinare zu zahlen. Er hielt den Frieden, bis er Ali los geworden war und das Iraq sich unterworfen hatte, A. H. 41. Sel. 972 (DMZ. 1875 p. 96). Nachdem er die Herrschaft über das gesamte Reich des Islam gewonnen hatte, nahm er die Expeditionen gegen die Romäer kräftig wieder auf. Sie werden seitdem bei Tabari regelmäßig alle Jahre notirt, die erste im Jahre 42²⁾ gegen die Alanen und die Romäer (Tab. 2, 16). Theophanes erwähnt zuerst unter A. M. 6154 einen arabischen Einfall in die Romania; dies Jahr (Sel. 974) deckt sich im Sommer mit A. H. 43 (A. D. 663). Nach Vaqidi bei Tabari 2, 27, Jaqubi 2, 285 und Elias war Busr b. Abi Artät A. 43 der Anführer der Araber.

Dann folgt der große Zug des Abdalrahman b. Chalid b. Valid, der als Erbe seines Vaters in sehr unabhängiger Stellung im Himç residirte³⁾. Nach Theophanes drang er A. M. 6156 in die Romania ein, blieb dort auch im Winter und verheerte viele Gegenden. Nach Tab. 2, 67 drang er A. 44 ein, nach 2, 81 überwinterte er A. 45 in Feindes Land, nach 2, 82 kehrte er A. 46 nach Himç zurück und wurde dort von dem christlichen Arzte Ibn Uthäl vergiftet, auf Anstiften Muvias, dem sein Ansehen und seine Selbständigkeit zu groß schien. Es ist schwerlich von zwei Zügen die Rede⁴⁾. Wenn Abdalrahman den Winter A. H. 45 in der Romania zugebracht hat, so ist er im vorangehenden Sommer, d. h. 45 und nicht 44, eingedrungen, denn A. 45 begann im Frühling (24. März A. D.

1) A. M. 6142 (962 A. S. 31/32 A. H.) soll Constans nach Theophanes von Muavia einen Waffenstillstand erbeten und auf zwei Jahre erhalten haben; er wurde aber schon im folgenden Jahre auf Cypren und in Armenien gebrochen.

2) Irrtümlich setzt Elias Nisibenus nicht das Ende sondern den Anfang des Waffenstillstandes ins Jahr 42.

3) Wir finden ihn dort schon A. 33 (Tab. 1, 2921). Chalid hatte nach dem Tode des Abu Ubaida (A. 18) seinen Wohnsitz in Himç genommen, wo er auch starb (Tab. 1, 2645. 2671). Falsch Saif bei Tab. 1, 2523. 2525 ss.

4) Elias wiederholt die Angabe, Abdalrahman habe in der Romania überwintert, A. 44 und 46; er sichert sich durch Zulassung der zwei äußersten Grenzen der Möglichkeit.

665); die Rückkehr im Jahre 46 paßt nur zu A. 45. Theophanes hat also mit seiner Datirung Recht. Der Sommer A. H. 45 deckt sich mit A. M. 6156 Sel. 676; der Winter, während dessen auch nach Theophanes der Feldzug nicht unterbrochen wurde, fällt in A. M. 6157. Die Heimkehr erfolgte Anfang 46 A. H., im Fröbling 666 A. D. Einige genauere Nachrichten finden sich bei dem Syrer Nöldekes DMZ. 1875 p. 97 s.

A. M. 6159 knüpfte nach Theophanes der Strategie im romäischen Armenien, Saborius, der gegen Kaiser Constans II rebellierte, Unterhandlungen mit Muavia an und versicherte sich seiner Unterstützung. Als aber die arabischen Hilfstruppen unter Fadala in der Hexapolis¹⁾ ankamen, war Saborius bereits tot und der Aufstand durch den von Constantin IV entsandten Patricius Nicephorus niedergeschlagen. Fadala, auf sich allein angewiesen, bat Muavia um Verstärkung; und dieser sandte seinen Sohn Jazid mit einem großen Heere. Jazid und Fadala marschirten nach Chalcedon und machten viele Kriegsgefangene. Sie nahmen auch Armorium in Phrygien ein, ließen dort 5000 Mann zurück, und kehrten dann heim nach Syrien. Im folgenden Winter aber drang der Cubicularius Andreas durch einen nächtlichen Ueberfall in Amorium ein und machte die arabische Besatzung nieder.

Theophanes scheint Chalcedon als das letzte Ziel anzusehen, bis wohin die Araber gelangt sind. Sie sind aber auch von Chalcedon nach Thracien hinüber gegangen und haben Constantinopel belagert. In der *Continuatio Isid. Byz.-Ar.* § 26 heißt es, in der Mitte zwischen zwei Angaben über den Regierungswechsel von Constans und Constantin IV.: „*Mohabia Sarracenorum rex centum milia virorum, quae Yzit filio suo cui et regnum decreverat famularentur obsequio, direxit ad Constantinopolim debellandum. Quam dum per omne vernum tempus obsidione cingerent et famis ac pestilentiae laborem non tolerarent, relicta urbe plurima oppida capientes onusti praeda Damascum et regem, a quo directi fuerunt, post biennium saltifere reviserunt*“. Der Syrer Nöldekes (DMZ. 1875 p. 96s) erzählt ebenfalls von der Belagerung Constantinopels durch Jazid, er giebt freilich nur eine einzelne Scene, worin uns „die angenehme Mischung von Absolutismus und Pöbelherrschaft“ in der Kaiserstadt sehr lebendig entgegentritt. Das Datum setzt er auf A. S. 974 (= A. M. 6154).

Nach Tab. 2, 86 zog Jazid im Jahr 49 aus und gelangte bis

1) in Melitene, vgl. Eustathius zu Dionys. Perieg. 694 bei Müller Geogr. min. 2, 342 (Nöldeke).

Constantinopel; mit ihm Ibn Abbas, Ibn Umar, Ibn Zubair und Abu Aijub alAnçari. Nach BATHIR 3, 381 nahm er aber nicht von Anfang an teil an dem Feldzug. Erst als er in Versen seiner Befriedigung darüber Luft machte, daß er nicht mit im muslimischen Lager bei Chalcedon Hunger und Krankheit zu erleiden brauche, sondern bei seiner schönen Frau geblieben sei, schickte ihn sein Vater nach und mit ihm ein Heer, bei dem sich die Elite des Adels von Medina befand.

Die Verse Jazids, auch wenn sie ihm nur tendenziös ange-dichtet sein sollten, machen es in jedem Falle sicher, daß ein arabisches Heer sich schon in Chalcedon befand, ehe er selber hinzu kam und dann zur Belagerung von Constantinopel schritt. Wer vor ihm das Commando hatte, darüber ist die Ueberlieferung geteilt. Einer schließt den andern nicht aus, Fadála b. Ubaid alAnçari scheint aber doch die Hauptperson gewesen zu sein¹⁾. Irrig nimmt Theophanes an, Jazid sei schon in Melitene zum Heere gestoßen und dann mit Fadála zusammen nach Chalcedon marschirt. Daß er über die Belagerung von Constantinopel schweigt, ist sehr seltsam. Dagegen berichtet er, daß die Feinde auf dem Rückzuge Amorium — für kurze Zeit — einnahmen. Der spanische Continuator schwelgt förmlich in den Erfolgen, welche die Muslime auf ihrem Heimwege nach Syrien hatten, als wollte er dadurch ihren Misserfolg vor Constantinopel verschleiern. Auffällig ist es, daß von einer arabischen Flotte nirgends die Rede ist, obgleich sie für den Uebergang über den Bosphorus unentbehrlich war.

Daß die Expedition zur Zeit des Regierungswechsels zwischen Constans II und Pogonatus statt fand, steht nach Theoph. und Contin. Isid. völlig fest. Derselbe erfolgte im Herbst A. M. 6160 (Sel. 980 A. D. 668), noch vor A. H. 49, welches im Febr. 669 A. D. begann²⁾. Schon im letzten Sommer des Constans (A. M.

1) Elias A. 49, Jaqubi 2, 185. Bei Tabari 2, 86 (Jaqu 2 47, 7) erscheint er als Führer einer Expedition nach Garabba oder Garba, die wahrscheinlich durch Verwechslung ins Jahr 49 verlegt wird. Djerba zwischen Tunis und Tripolis, das alte Girba auf der Insel Meninx, war ein bedeutender Hafen, woher im Mittelalter die berberische Wolle (zu den *panni di Garbo*) nach Italien kam; Brockelmann citirt *Description et histoire de l'île de Djerba par Exiga dit Kayser, Tunis 1884.* — In der kurzen Vorausnahme A. M. 6158, die sachlich mit dem ausführlichen Berichte A. M. 6159 zusammenfällt, nennt Theophanes den Fadála neben einem Andern.

2) Constans II wurde Anfang A. M. 6160 (Sel. 980), im Herbst 668 A. D., in Sicilien ermordet. Vgl. Ranke, Weltgeschichte V. 1 p 168 n 2. Als erstes Regierungsjahr seines Nachfolgers Constantinus IV Pogonatus wird A. 6161 gerechnet.

6159) war Fadāla ausgerückt, er kam aber erst nach dessen Tode (Theoph. 350, 18) nach Chalcedon. Dort lagerte er im Winter 6160 und hatte mit großer Not zu kämpfen. Nach dem Winter, Anfang 49 A. H. (A. D. 669), stieß Jazid in Chalcedon zu ihm und schritt dann zum Angriff auf Constantinopel. *Per omne vernum tempus* wurde die Stadt, nach der *Contin. Isid.*, belagert. Der Heimweg durch Kleinasien nach Syrien muß noch im Sommer des selben Jahres angetreten sein, wenn er zu so viel militärischen Großtaten Gelegenheit geben konnte. *Post biennium* waren nach der gleichen Quelle die Araber glücklich wieder zu Hause; man darf das so verstehen, daß sie zwei Sommer und einen Winter zu Felde gelegen hatten. Die Hauptaktion, die Belagerung Constantinopels durch Jazid, fiel in das Jahr 49 A. H., wie Tabari und Ibn Athir angeben¹⁾. Theophanes stellt, wie er öfters tut, den ganzen Verlauf zusammen unter dem Jahr, wo das Vorspiel begann, nämlich der Aufstand des Saborius gegen Constans II, von dem die arabischen Ueberlieferer nichts wissen.

Die Flottendiversion der Romäer gegen die syrischen Küstenstädte A. 49 (Baladh. 117) war eine Gegenvisite.

Gegen Ende seines Lebens machte Muavia noch einmal eine gewaltige Anstrengung gegen die Romäer, die jedoch auch nicht zum Ziele führte. A. 6166, im 5. Jahre des Constantinus Pogonatus, unternahmen die Saracenen nach Theophanes einen großen Zug gegen Byzanz, mit einer Flotte, die sie schon das Jahr zuvor in Tätigkeit gesetzt hatten; ihr Emir hieß Chalid²⁾. Sie legten am Hebdomon bei Byzanz an. Pogonatus hatte eine Gegenflotte gerüstet, jeden Tag fanden Kämpfe zur See statt, vom Frühling bis zum Herbst. Im Winter gingen die Feinde mit ihren Schiffen zurück nach der Insel Cyzicus; im Frühling erschienen sie wieder vor der Hauptstadt und eröffneten das Spiel von neuem. So trieben sie es sieben Jahre, hatten aber keinen Erfolg, sondern erlitten schwere Verluste. Das griechische Feuer, das von dem Syrer Kallinikus erfunden war, wurde gegen sie angewandt. Darauf

1) Die Datirungen auf A. II. 43 (Syrer Nöldekes), 45 (Masudi 5, 62), 56 (Jaqlbi 2, 285), oder 57 (Elias) haben keinen Wert und beruhen auf Verwechslung. Den Zug des Fadāla setzen übrigens auch Elias und Jaqubi ins Jahr 49.

2) Theophanes 3 53, 17. Nicephorus 32, 8. Höchst unglücklich verbessert Reise *καλε τὸν Ἀμηνραῖον* in *καλετ τὸν Ἀνζηραῖον* (al Ançari), um ihn mit Abu Aijub zu verselbigen, der eigentlich Chalid hieß. Denn Abu Aijub war schon A. II. 49 vor Constantinopel gestorben, und sein Name Chalid war selbst seinen Bekannten fremd (Tab. 1, 3059), woher sollten ihn also die Byzantiner wissen? Eher kann man an Chalid b. Abdalrahman b. Chalid denken.

zogen sie ab, auf der Heimfahrt scheiterte ihre Flotte beim Vorgebirge Sylläum. Nach Nicephorus 32 trat Muavia in Folge dieser Katastrophe in Unterhandlungen mit Pogonatus und erkaufte von ihm den Frieden. Theophanes gibt, wie er es liebt, einen Mardaitenaufstand als Veranlassung der saracenischen Friedensbereitschaft an. Muavia verpflichtete sich, jährlich 3000 Dinar, 50 Kriegsgefangene und 50 edle Pferde zu entrichten; der Friede sollte nach Nicephorus dreißig Jahre dauern.

Nach Vaqidi bei Tab. 2, 163. Baladh. 236 besetzte der Admiral Gunāda b. Abi Umajja alAzdi, der A. 52 Rhodus eingenommen hatte, im Jahre 54 die Insel Arvād (Cyzicus) bei Constantinopel. Die Muslime blieben dort lange, angeblich sieben Jahre. Tubai', ein Stiefsohn des zukunftskundigen Rabbiner Ka'b, sagte zu ihnen: ihr seht diese Stiege; wenn sie abgerissen wird, tritt unsere Heimkehr ein. Da erhob sich ein Sturm und riß die Treppe ab, und es kam die Nachricht vom Tode Muavias und der Befehl Jazids heimzukehren. Und die Besatzung der Insel wurde aufgegeben und die Befestigung verfiel; und die Romäer waren sicher.

Das Jahr 54 A. H. bei Vaqidi deckt sich mit 6165 A. M. bei Theophanes, denn es begann am 16. Dezember 985 Sel. Im Frühling 54. 6165 (A. D. 674) ist demnach die arabische Flotte zum erstenmal vor Constantinopel erschienen. Auch darin sind Theophanes und Nicephorus mit Vaqidi einig, daß der Krieg sieben Jahre gedauert habe. In Uebereinstimmung damit setzt Vaqidi den Friedensschluß auf A. H. 60. Sel. 991 = A. M. 6171. (A. D. 679/80). Theophanes jedoch datirt ihn auf A. M. 6169, was einen um zwei Jahr früheren Anfang der siebenjährigen Periode voraussetzt: die arabische Flotte war auch schon A. H. 52 (Tab. 2, 157. Bal. 236) und 53 (Theoph. A. M. 6164) gegen die Romäer in Aktion, wenn auch nicht vor Constantinopel. Darin haben Theophanes und Nicephorus jedenfalls Recht, daß schon Muavia die Unterhandlungen eröffnet und abgeschlossen hat, nicht erst sein Nachfolger Jazid I. Ihre Angabe wird durch Masudi bestätigt, welcher 2, 335 neben dem Friedensschluß Muavias A. H. 38/39 auch einen solchen aus seiner letzten Zeit mit Pogonatus erwähnt.

Neben der Romania gab es noch einen anderen Schauplatz des Krieges der Araber gegen das Kaiserreich, nämlich Afrika. Der Ausgangspunkt der Araber war Aegypten, welches zu Anfang unabhängig von Muavia, seit dem Jahre 38 (A. D. 658/9) aber ihm untertan war.

Schon Amr b. Aq hatte die Pentapolis erobert und Tripolis

wenigstens angegriffen, war aber an weiterem Vordringen durch den Chalifen Umar verhindert. A. H. 27 setzte der Chalif Uthman statt seiner den Abdallah b. Sa'd Ibn Abi Sarh über Aegypten und gab ihm die Erlaubnis, Afrika¹⁾ anzugreifen, wo damals der Patricius Gregorius sich als selbständiger Herrscher geberdete. Nach Theophanes schlugen ihn die Saracenen A. M. 6139 in die Flucht und vertrieben ihn aus Afrika, zogen aber wieder ab, nachdem die Afrer sich zur Zahlung eines Tributs verpflichtet hatten. Das Jahr der Welt 6139 (959 Sel.) wäre das Jahr 27 der Flucht, das im Oktober 647 A. D. begann. Baladhuri 226 stellt A. H. 27 oder 28 oder 29 zur Wahl. Der Führer der Araber war jedenfalls Abdallah Ibn Abi Sarh; es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, daß er gleich in seinem ersten Jahr den Feldzug unternommen hat. Aus dem ausführlichen Bericht der Contin. Isid. § 24, der chronologisch falsch placirt ist, erhellt, daß er zuerst Tripolis bezwungen und dann Afrika angegriffen hat. „Per duces Hadedella in Occidentem prospera multa acta sunt. Tripolim venit, Cuidam quoque et Helemtien²⁾ bellando adgressus est et post multas desolationes effectas victas vastatasque provincias in fidem accepit. Et mox Africam adhuc sanguinem sitiens adventavit. Praeparata igitur certamina³⁾ illico in fugam Maurorum acies versa est et omnis decoritas Africae cum Gregorio comite usque ad internicionem deleta est. Hadedella quoque, honestus beneficio largo⁴⁾, cum omnibus suis cohortibus remeando Aegyptum pervenit⁵⁾.“ Nach Vaqidi bei Baladh. 227 wurde der Patricius, dessen Herrschaft von Tripolis bis Tanga (Tanger) reichte, bei Aquba besiegt und von Ibn Zubair getötet; darauf erboten sich die Vornehmen von Afrika dem Ibn Abi Sarh zu einer Zahlung von 300 Talenten Gold, wenn er abzöge, und er nahm das an. Ein anderer abweichender Bericht Vaqidis über den Patricius Gregorius findet sich bei Tab. 1, 2818. Aus BATHir 3, 68ss. Agh. 6, 58 ss. ist historisch nicht viel zu gewinnen.

Ueber die Beteiligung des Ibn Abi Sarh und der ägyptischen Flotte an den Kriegen Muavias gegen die Romäer ist schon ge-

1) Damit ist immer das eigentliche alte Afrika gemeint, dessen Hauptstadt Karthago war.

2) Ich kann diese beiden Ortsnamen nicht identificiren; in Helemptie mag Leptis stecken.

3) Accus. statt Ablat. abs.

4) mit reicher Beute beladen.

5) Die folgende Zeitbestimmung gehört nicht ans Ende von § 24, sondern an den Anfang von § 25.

redet. Er blieb Statthalter, bis Uthman ermordet wurde und der Streit zwischen Ali und seinen Nebenbuhlern ausbrach. Unter Muavia wurde Aegypten wieder die Provinz des alten Amr b. Aq; nach seinem Tode (A. 43) erbte sie zunächst noch sein Sohn. Nach einer Weile aber setzte der Chalif den Muavia Ibn Hudaig al-Sakuni an dessen Stelle, angeblich im Jahre 47¹⁾. Dieser unternahm nach langer Pause wieder eine Expedition nach dem Westen, die ihn bis Sicilien führte; die von ihm dort erbeuteten „Götzenbilder“ verkaufte der Chalif nach Indien (Baladh. 235). Theophanes datirt diesen ersten Einfall der Araber in Sicilien, wo damals der Kaiser Constans II residirte, auf A. M. 6155 (Sel. 975); das würde dem Sommer A. H. 44 (664 A. D.) entsprechen. Dann war Ibn Hudaig noch nicht Statthalter, als er in Sicilien heerte²⁾. Während seiner Statthalterschaft erwarb nicht er sich Ruhm in Afrika, sondern Uqba b. Näfi alFibri. Er war ein Neffe des Amr b. Aq, hatte unter ihm (38—43) Barqa und Zavila erobert und verwaltete seitdem diese Landschaft. Von da aus machte er im Auftrage und mit Unterstützung des Chalifen Muavia seinen berühmten Zug gegen Afrika. Er führte, mit Hilfe der Berbern, den ersten schweren Schlag gegen die Herrschaft des Christentums in jener Gegend und gab dem Islam einen festen Mittelpunkt in der von ihm gegründeten Lagerstadt Qairavan, die für Afrika die gleiche Bedeutung hatte, wie Kufa und Bagra für das Iraq. A. M. 6161, sagt Theophanes, überzogen die Saracenen Afrika und führten 80 000 Menschen gefangen. Das selbe Jahr, nämlich 50 A. H. (Sel. 981. A. D. 670), gibt die alte arabische Ueberlieferung bei Baladh. 227. Tab. 2, 93 s. für den Zug des Uqba an. Diese Concordanz ist völlig entscheidend. Bald nachher wurde er abberufen und durch Abu Muhägir ersetzt, einen Freigelassenen des Maslama b. Muchallad alAnçari. Maslama war nämlich A. 50

1) Tab. 2, 28. 84. 93. Baladh. 228. W. Roth, Näfi b. Uqba (Göttingen 1859) p. 29, bemerkt: „Muavia b. Hudaig war nie ägyptischer Statthalter. Denn nach Amrs Tode A. 43 folgte (nach kurzer Zwischenverwaltung durch seinen Sohn) Utba b. Abi Sufian, und als dieser schon A. 44 starb, Uqba b. Amir, an dessen Stelle im Jahre 47 Maslama b. Muchallad trat.“ Utba starb nicht schon A. 44, und er war niemals Statthalter von Aegypten, sondern besorgte abwechselnd mit seinem Bruder Anbasa in diesen Jahren die Leitung des Hagg von Damaskus aus. Ueber Uqba b. Amir alGuhani (nicht Gumabi) s. Bal 217 s. Maslama b. Muchallad trat erst A. 50 an. Man sieht die Grenze des Wertes von Ibn Abd Hakam, dem Roth folgt.

2) Die Angabe Tab. 2, 84, daß er A. 47 angetreten sei, widerspricht freilich der anderen Tab. 2, 28, wornach zwischen seinem Antritt und dem Tode des Amr A. 43 nur zwei Jahre gelegen haben.

an stelle des Ibn Hudaig über Aegypten gekommen. Er blieb im Amt bis zum Tode Muavias, ebenso auch unter ihm Abu Muhāgīr¹⁾.

2. Nach Muavia machten die Muslime in Folge innerer Wirren eine lange Pause in ihren Kriegen gegen die Romäer. Jazid I soll die arabische Besetzung aus Rhodus und sogar aus Cyprus zurückgezogen haben²⁾. Ganz so kriegsunlustig, wie er geschildert wird, scheint er aber doch nicht gewesen zu sein. Mar'asch (Germanicia) wurde erst nach seinem Tode aufgegeben (Bal. 188).

A. M. 6176 (Sel. 996) = A. H. 65 (A. D. 684/5) wurde der Friede erneuert und dabei der Tribut der Araber von der niederen Summe, welche A. M. 6169 mit Muavia ausgemacht war, gesteigert auf die höhere, zu welcher er sich A. M. 6150 hatte verstehen müssen: jährlich 360 000 Dinar, 360 Sklaven und 360 edle Pferde³⁾. Nach Theophanes war Abdalmalik der Kontrahent mit Pogonatus, nach der Continuatio Isid. § 29 war es Marvan. Das Jahr 65 gestattet sowol die eine wie die andere Möglichkeit. Aber das bestimmte Datum, welches Elias Nis. nach syrischen Quellen angibt, entscheidet für Abdalmalik: der Friede mit dem Kaiser, der gegen Mopsueste gerückt war, wurde geschlossen am 7. Juli 996 Sel., d. i. im Dhulqa'da 65 (A. D. 685). Damals war Marvan schon gestorben und Abdalmalik ihm gefolgt. Der Waffenstillstand sollte nach dem Syrer Brooks (DMZ. 1897 p. 580) drei, nach der Continuatio neun, und nach Michael Syrus zehn Jahre dauern. Diese verschiedenen Angaben scheinen in verschiedener Weise post eventum berechnet zu sein; am deutlichsten tritt das in der Continuatio hervor.

Constantin IV. Pogonatus starb Anfang 6177 A. M., September 685 A. D; es folgte ihm sein sechzehnjähriger Sohn Justinian II Rhinotmetus. Mit ihm erneuerte Abdalmalik den Frieden. Nach den Arabern (Tab. 796, 15. Baladh. 160) geschah das 69/70 A. H. = A. D. 688/9. Theophanes redet unter zwei Jahren von der selben Sache, A. M. 6178 und 6179; das letztere entspricht im Sommer dem Jahre 69 A. H. Zu den alten Bedingungen kam die neue hinzu, daß die Kontrahenten sich in den Tribut von Cypern, Armenien und Iberien teilen sollten. Da das den Umständen nach notwendig ein Plus von Forderungen an die Araber bedeutet, so müssen diese bis dahin den Tribut von Cypern und Armenien

1) Tab. 2, 94. 185. Bal. 228. Ganz verkehrt sind die dem Vaqidi zugeschriebenen, aber gewiß nicht von ihm herrührenden Angaben bei Bathir 3, 387.

2) Tab. 157, 20 (196, 6 ist ein Versehen) Bal. 153.

3) Nach der Continuatio täglich 1000 Dinar und je 1 Sklaven, 1 Pferd und 1 seidenes Gewand (villosa serica).

allein bezogen oder doch beansprucht haben. Dadurch wird die Angabe, daß Jazid I Cypern aufgegeben habe, hinfällig. Ueber Armenien (es handelt sich hier um Hocharmenien) hören wir bei Theophanes 363, 26 ss, der General Leontius sei A. M. 6178 auf Befehl Justinians eingerückt und habe die Saracenen dort getödet. Nach Baladh. 205 revoltirten während des Schismas zwischen Abdalmalik und Ibn Zubair die Armenier selber gegen die Araber. Die Romäer haben also diesen Aufstand zuerst unterstützt, es dann aber für vorteilhafter befunden, sich mit den Arabern über das Land und seine Ausbeutung zu verständigen. Auffallend ist es nur, daß Abdalmalik damals seine Hand doch nicht ganz von Armenien abgezogen hat, obwol Mesopotamien und Moçul nicht in seiner Gewalt war.

Der dringende Grund für Abdalmalik, sich die Romäer um jeden Preis vom Leibe zu halten, war, daß er während seines großen Kampfes mit dem Iraq im Jahre 69/70 zugleich in Syrien selber sich bedroht sah von den Mardaiten. Wer waren die Mardaiten?

Die Nachrichten über sie stehn bei Baladhuri und bei Theophanes und Nicephorus; die übrigen ¹⁾ sind davon abhängig oder unzuverlässig. Sie wohnten im Amanus auf dem Schwarzen Berge (Theoph. 355, 7), der aramäisch U k â m a, arabisch etwas entstellte a l L u k â m (Bal. 159) heißt — daneben wird Bal. 161, 14 der Weiße Berg erwähnt. Sie hatten dort eine Stadt Gurguma, bei den Vitriolgruben zwischen Baijäs und Buqa, und wurden darnach von den Arabern die Garägima genannt. Die jetzt gewöhnliche auf Theoph. 364, 5. Nic. 36, 27 fußende Annahme, sie hätten im Libanon gewohnt, ist irrig ²⁾; sie drangen nur durch kriegerische Invasion bis zum Libanon vor und besetzten ihn zeitweilig. Ihre Herkunft ist unbekannt, sie unterschieden sich von den alten Landeskindern. Sie waren Christen und hüteten im römischen Dienst den cilicischen Grenzstrich, der seit Heraklius das Reich des Kaisers von dem des Chalifen trennte (Theoph. 363, 15 ss). Nach Bal. 159 traten sie schon unter Umar I in das selbe Verhältnis zu den Arabern über. Das ist aber nach dem was folgt nicht richtig. Erst unter Valid I. A. H. 89 wurden die Mardaiten

1) BATHIR 2, 386. 4, 250 s. JAQUT 2, 55 s. AGH 16, 76. ASSEM. BIBL. OR. 1, 501 ss. BARHEBRAEUS ED. BEDJAN 109.

2) Dies Mißverständnis hat dazu beigetragen, sie mit den Maroniten zu verwechseln, mit denen sie gar nichts zu tun haben; vgl. GIESELERS KIRCHENGESCH. I 2 p. 488 s. ANQUETIL DU PERRON (citirt von GIESLER) BRINGT SIE MIT DEN MARDERN ZUSAMMEN.

als Grenzwächter in arabischen Dienst übernommen, nach Einnahme und Zerstörung ihrer Stadt Gurguma. Sie durften Christen bleiben und brauchten keine Untertanensteuer zu entrichten, mußten aber unter den Waffen stehn und bekamen dafür außer dem Solde und dem Unterhalt für ihre Familie auch die Exuvien der von ihnen erlegten Feinde. So blieb es bis in die abbasidische Zeit. Aehnliche Verhältnisse finden sich auch sonst bei nichtmuslimischen Militärgrenzern in muslimischem Dienst.

Bei den ersten Einfällen der Araber in Cilicien geschieht der Mardaiten keine Erwähnung; es ist aber wol anzunehmen, daß sie an der dem Muavia und seinen Emiren so unbequemen Gefährdung der Passage, namentlich beim Rückzuge, ihren Anteil hatten. Genannt werden sie zuerst von Theophanes A. M. 6169 und dann wieder A. M. 6176, bei den Verträgen Muavias und Abdalmaliks mit Pogonatus. Dagegen von den Arabern nicht früher als bei dem Vertrage Abdalmaliks mit Justinian II, A. M. 6179, und allein zu diesem Vertrage gaben sie die wesentliche Veranlassung. Bei den beiden anderen spielten sie höchstens ein, können aber auch mechanisch von Theophanes übertragen sein.

Zur Zeit des Ibn Zubair, heißt es bei Baladh. 160, als Abdalmalik mit den Iragiern im Kriege lag, drang ein romäischer Offizier in den Libanon, mit den Garägima und ihrem Anhang von aramäischen Bauern und entlaufenen Knechten. Abdalmalik sah sich dadurch und durch die gleichzeitige Erhebung des Amr b. Saïd in Damaskus genötigt, mit dem Kaiser Friede zu machen, unter ähnlichen Bedingungen wie einst Muavia, als er mit den Iragiern kämpfen mußte. Er sandte dann den Suhaim b. Muhâgir zu dem griechischen Offizier; der schlich sich erst bei ihm ein und tötete ihn hernach samt den Romäern, die bei ihm waren. Den Uebrigen versprach er Pardon. Die Garägima zerstreuten sich nun zum Teil in den Dörfern von Himç und Damaskus; die meisten jedoch kehrten zurück in ihre Stadt auf dem Berge alLukâm. Die Bauern kehrten in ihre Dörfer zurück und die Knechte zu ihren Herren.

Nach Theophanes drangen die Mardaiten vom Schwarzen Berge in den Libanon ein, bezwangen die dortigen Burgen und wagten sich sogar bis Jerusalem vor¹⁾. Die Araber baten nun den Kaiser, zu veranlassen, daß sie ihre Excursionen vom Libanon aus einstellten. Dieser Bitte willfahrend holte Justinian 12 000 Mardaiten weg und verpflanzte sie, wodurch die cilicische Grenze

1) Man darf auch die Angaben unter A. M. 6169 und 6176 für A. M. 6179 verwerten.

entblößt wurde. Der Anfang dieses Berichtes stimmt mit dem des Baladhuri, der Schluß weicht ab. Sicher ist, daß die Mardaiten noch unter Valid I auf dem Amanus wohnten und erst damals von den Muslimen bezwungen und gezähmt wurden. An der von Theophanes überlieferten Tatsache ist freilich auch nicht zu zweifeln. Aber die Verpflanzung kann nur partiell gewesen sein, und es ist die Frage, ob sie in den richtigen zeitlichen und kausalen Zusammenhang gestellt ist¹⁾. Der Kaiser tat schon ein Uebriges, wenn er die Mardaiten aus dem Libanon zurückrief: nach Baladhuri hat er dem Chalifen nur freie Hand gegen sie gelassen. Das läßt sich kaum glauben, daß er den Arabern zu lieb die Grenze von ihnen entblößt haben sollte. Nach Nicephorus 36, 26 s. hat er die Maßregel vielmehr im eigenen Interesse und bei späterer Gelegenheit getroffen, um durch die Mardaiten sein Heer zu verstärken, nicht als er den Frieden mit den Arabern machte, sondern als er ihn brach.

Der formelle Friedensbrecher bei dieser späteren Gelegenheit war jedenfalls Justinian, und Theophanes brandmarkt ihn als solchen. Aber er verhehlt sich doch nicht, daß das Pochen der Araber auf ihr treues Festhalten an dem geschlossenen Verträge Heuchelei und der Krieg ihnen in Wahrheit sehr willkommen war¹⁾. Nicht für die Romäer, sondern nur für die Araber war der Friede drückend und entehrend, weil sie ihn bezahlen mußten. Sie hielten ihn notgedrungen, so lange sie sich selber zerfleischten. Mit der Herstellung der Einheit des Reiches und der Bewältigung des Ibn Zubair (A. 72. 73) kam nach langer Pause die Zeit, wo sie die Waffen wieder gegen außen kehren konnten.

Bei Sebastopolis oder Sebaste (so Elias Nisib. vgl. die Note zu Tab. 1236, 6) in Cilicien holte sich Justinian eine entschiedene Niederlage. Vaqidi bei Tab. 853, 17 setzt die Wiederaufnahme der Feindseligkeiten ins Jahr 73 der Flucht, dessen Sommer in Sel. 1003 (692 A. D.) fiel. Auf das gleiche Jahr datirt auch Elias die Schlacht von Sebaste. Nach Theophanes fand sie A. M. 6184 statt. Dies müßte nach der bisherigen Regel Sel. 1004 sein. Aber

1) Wie Theophanes zuweilen das ihm Ueberlieferte verstellt, zeigt die Vergleichung von 367, 1 s. mit Niceph. 37, 8 s.

2) „Justinian glaubte, die Bitte der Araber, er möchte den Frieden nicht brechen, geschehe wirklich aus Furcht; er erwog nicht, daß sie (bei dem früheren Friedensschluß) nur die Absicht hatten, den Einfällen der Mardaiten ein Ende zu machen, dann aber unter einem guten Vorwand den Frieden brechen wollten“. Theoph. 365. 18 ss. Subject zu *παῖσαι* und *ἁῖσαι* sind die Araber, nicht Justinian, wie Anastasius meint.

das Verhältnis ändert sich auf diesem Punkte für einige Zeit. Auch in den folgenden Jahren ist die Differenz zwischen A. M. und Sel. nicht wie bisher 5180, sondern 5181¹⁾. Der Befehlshaber der Araber bei Sebaste war Muhammad b. Marvan, der im Herbst zuvor bei Maskin über Muç'ab b. Zubair gesiegt hatte. Ihm vertraute sein Bruder, der Chalif, mit Mesopotamien und Armenien zugleich auch die mesopotamisch-syrischen Pässe an und damit die Führung des Krieges gegen die Romäer.

Auf die Niederlage des Kaisers bei Sebaste A. M. 6184 läßt Theophanes A. M. 6185 den Abfall der Armenier zu den Arabern folgen; ihren Anführer Sumbat nennt er Sabbatius. Nach Bal. 205 wußte Muhammad b. Marvan sie zu ködern.

A. M. 6186 kriegte Muhammad b. Marvan nach Theophanes abermals glücklich mit den Romäern. Elias gibt dafür Sel. 1005; das Verhältnis zwischen A. M. und Sel. ist hier also ebenso wie bei der Schlacht von Sebaste. Nach Baladh. 188. Tab. 863, 6. Jaqubi 2, 336 s. fanden A. H. 75 Kämpfe bei Mar'asch (Germanicia) statt; der Sommer 75 fiel in Sel. 1005 (A. D. 694). Wichtig für die Fixirung der Chronologie ist eine Sonnenfinsternis, die nach Theophanes am 5. Oktober A. M. 6186 eintrat. Elias setzt sie sowol in A. H. 74 als auch in A. H. 75. Er gibt aber als Monats-tag den 29. Gumada I an. Im Jahre 74 fiel der 27. Gumada I — man darf im Arabischen ohne weiteres 9 in 7 verändern — auf den 5. Oktober: das ist das Datum des Theophanes. Damit ist die Sonnenfinsternis (5. Oktober 693 A. D.) festgestellt und zugleich die Correspondenz von A. M. 6186. Sel. 1005. A. H. 74/75. A. D. 693/4.

A. M. 6187, in welchem Jahre Justinian II dem Leontius weichen mußte, machte Muhammad nach Theophanes einen Einfall in das vierte Armenien. Identisch damit ist sein Einfall in Melitene A. H. 76 bei BATHir 4, 338; der Sommer 76 (A. D. 695) fiel in Sel. 1006. A. M. 6187.

A. M. 6188 hatte Leontius nach Theophanes Ruhe. Elias und Tabari (1032) geben für A. H. 77 einen Zug des Valid b. Abdal-malik an. Pour acquit de conscience wurde jedes Jahr eine Razzia gemacht, zu deren Führung (ähnlich wie zur Leitung des Hagg), wo möglich ein Sohn des regierenden Chalifen den Namen hergab.

A. M. 6189 überzog nach Theophanes *Αλιδος* (Valid?) die

1) Hieran kann die Entscheidung der Frage, wann Abdal-malik anfang Gold mit muslimischem Stempel zu prägen, nichts ändern. Es wird nämlich unter den Anlässen des Friedensbruches angeführt, daß Justinian die neu geprägten Goldmünzen nicht annehmen wollte.

Romania und kehrte mit vielen Gefangenen heim, gleichzeitig rebellirte Sergius in Lazike und übergab das Land den Arabern. Bei Tab. 1035 wird unter A. H. 78 ein Zug des Jahia b. Hakam angeführt, den Jaqubi 2, 337 auf A. 76 setzt.

A. M. 6190 wurde Leontius gestürzt und Apsimarus d. i. Tiberius III kam an seine Stelle, dessen Bruder Heraklius den Heerbefehl in der Ostmark gegen die Araber bekam. In diesem Jahre herrschte nach Theophanes die Pest in Constantinopel. Dadurch wird bestätigt, daß A. M. 6190 = Sel. 1009. A. H. 79 (begann Ende März 698 A. D.). Denn A. 79 wütete nach Elias die Pest in Syrien, und nach Tab. 1035 s. unternahmen darum die Araber A. 79 keine Razzia. Dagegen überfielen die Römer in diesem Jahre Antiochia von der See her (Elias, Tab. 1036), worüber Theophanes schweigt.

Für A. H. 80 findet sich bei Tab. 1047 eine Razzia des Valid b. Abdalmalik erwähnt und für A. H. 81 eben daselbst eine Razzia des Abdallah b. Abdalmalik (nach Qalqala).

A. M. 6192 benutzten die Römer die Abwesenheit des Muhammad b. Marvan auf dem Feldzuge gegen Abdalrahman b. Muhammad b. Asch'ath, um bis Samosata vorzudringen. So Theophanes. Der Feldzug Muhammads gegen Abdalrahman fiel in die erste Hälfte des Jahres 82 der Flucht, das am 15. Februar 1012 Sel. (701 A. D.) begann. Es stellt sich also hier das frühere Verhältnis zwischen A. M. und Sel. her: Differenz 5180. So bleibt es auch noch eine Weile.

A. M. 6193 brach, nach Theophanes, Abdallah in die Romania ein, kehrte aber nach vergeblicher Belagerung von Taranda wieder um und befestigte Mopsuestia. Nach Bal. 185 erschien Abdallah b. Abdalmalik vor Taranda (in Melitene) und bezwang es A. 83 = Sel. 1013 (A. D. 702). Jaqubi 2, 337 setzt auch die Befestigung von Mopsuestia in das selbe Jahr, Vaqidi (Tab. 1127) und Elias aber erst in das folgende. Jedenfalls stehn der Zug nach Taranda und der Bau einer Citadelle in Mopsuestia in keiner Beziehung zu einander.

A. M. 6194 überlieferte Baanes das vierte Armenien den Arabern. A. M. 6195 wurde ein Aufstand im eigentlichen Armenien von Muhammad b. Marvan niedergeschlagen. Diesen beiden Nachrichten des Theophanes entsprechen keine arabischen. Vgl. jedoch B Athir 4, 399. 411.

A. M. 6196 fiel Ἀζίδος ὁ τοῦ Χουννι in Cilicien ein und belagerte Sis, aber des Kaisers Bruder Heraklius kam hinzu und brachte

den Arabern eine schwere Niederlage bei¹⁾. Mit Azid dem Sohne des Chunai ist Jazid b. Gubair gemeint, von dem bei Tabari 2, 1185 erzählt wird, er sei bei Susana in der Nähe von Mopsuestia mit einem großen römischen Heere zusammengestoßen. Aber bei Tabari wird die Affäre nicht in das letzte Jahr des Abdalmalik (86 = Sel. 1016. A. M. 6196), sondern in das erste des Valid (87) gesetzt.

Die Expeditionen in die Romania unter Abdalmalik lassen sich mit denen unter Muavia gar nicht vergleichen, sie kamen niemals weit über die Grenze und überdauerten kaum je den Sommer. Bedeutenderes wurde unter ihm in Afrika ausgerichtet.

Jazid I stellte dort den Uqba b. Näfi wieder an. Er drang bis in den äußersten Westen vor, soll aber zuletzt im Kampf gegen die Berbern (unter Kusaila) untergegangen sein²⁾, die sich anfangs mit den Arabern auf freundlichen Fuß gestellt hatten, bei näherer Bekanntschaft jedoch anderes Sinnes wurden. Sein Nachfolger, Qais b. Zuhair alBalavi, war von Abdalaziz b. Marvan angestellt, dem Bruder des Chalifen Abdalmalik, der seit Ende 65 in Aegypten regierte. Er nahm Tunis ein, führte indessen dann die Muslimen aus Afrika zurück nach Barqa. Dort fiel er, als er mit einer kleinen Reiterschaar einem Haufen Romäer entgegen eilte, die von den Schiffen ausgestiegen waren um an der Küste zu beeren; sein Grab wurde lange gezeigt und besucht. So erzählt Baladhuri (229), der weitaus zuverlässigste unter den uns erhaltenen Berichterstattern über diese Vorgänge. Das Ergebnis der großen Anstrengungen war also, daß die Araber etwa A. 65 Qairavan und Afrika räumen mußten und sich sogar in Barqa bedroht sahen. Während der ganzen Zeit des Bürgerkrieges dachten sie nicht daran, das Verlorene wieder einzubringen. Wenn also von afrikanischen Expeditionen aus dieser Zeit berichtet wird³⁾, so beruht das auf falscher Chronologie. Sie können nicht vor der Bezwingung des Ibn Zubair begonnen haben.

Nach dem Fall des Ibn Zubair, heißt es bei BATHIR 4, 300s., sandte Abdalmalik ein großes Heer nach Afrika, unter Hassân b. Nu'man alGhassani. Von Qairavan aus marschirte er gegen das bis dahin noch nie angegriffene Karthago. Die Besatzung floh zu

1) Die Sache wird von Theophanes zweimal hinter einander erzählt, am Ende von A. M. 6195 und Anfang 6196; die zweite Fassung, deren Construction unklar ist, muß nach der ersten verstanden werden. Für *Αζιδ* heißt es das erste mal *Αζαρ*; diese Variante erklärt die Wiederholung.

2) Baladhuri 229 sagt nichts von diesem Ende des Uqba.

3) z. B. von dem angeblichen Vaqidi bei BATHIR 4, 302.

Schiff nach Sicilien und Spanien, Hassan drang mit Gewalt ein und verwüstete die Stadt. Noch einmal besiegte er die vereinigten Römer und Berbern bei Çatfura¹⁾ und Bizerta; die flüchtigen Römer warfen sich nach Vaga, die Berbern nach Bona. Nachdem er dann eine Weile in Qairavan Rast gehalten hatte, damit die Verwundeten sich erholten, marschierte er gegen die Kahina (d. h. die Seherin). Diese hatte nach dem Untergang des Kusaila die größte Macht unter den Berbern, sie wohnte auf dem Gebirge Aurás. Beim Flusse Nini kam es zum Zusammenstoß, Hassan erlitt eine schwere Niederlage und mußte sich aus Afrika zurückziehen. Er ging nach Barqa, wo die Burgen Hassans nach ihm benannt sind, und blieb dort fünf Jahre²⁾. Nach dieser Zeit erneuerte er auf Befehl Abdalmaliks den Angriff auf Afrika. Auf die Kunde von seinem Vorhaben ließ die Kahina die Städte und Burgen mit ihren Schätzen verwüsten, weil die Araber doch nur nach dieser Beute trachteten, die Berbern aber mit Saatfeldern und Weiden auskommen könnten. Dadurch erregte sie aber die Unzufriedenheit der Römer, auch auf ihre eigene Umgebung konnte sie sich nicht mehr verlassen. Sie unterlag dem Hassan in einer schweren Schlacht und floh, wurde aber abgefaßt und hingerichtet. Die Berbern verständigten sich darauf mit den Arabern und stellten ein Contingent zu ihren Heeren, das von den Söhnen der Kahina befehligt wurde³⁾. Hassan konnte wieder in Qairavan einziehen und blieb dort Statthalter bis unter Valid I.

Ibn Athir hat nur allgemeine Zeitangaben; bestimmte Zahlen müssen wir anderswo suchen. Am sichersten gelingt das für die Eroberung Karthagos. Nach Theophanes 370 und Nicephorus 39 haben die Araber im Sommer Karthago eingenommen, den Winter über sich freilich nicht behauptet, den folgenden Sommer die Griechen aber wieder vertrieben: letzteres geschah A. M. 6190 und führte zum Sturz des Kaisers Leontius und zur Einsetzung des Apsimaros in dem selben Jahre. A. M. 6189 deckt sich im Sommer mit A. H. 78 (A. D. 697) und 6190 mit A. H. 79. Wenn Hassan 78 zur Eroberung Karthagos schreiten konnte, so ist er schon vorher im sicheren Besitz von Qairavan gewesen. Er mag also 77 nach

1) Jaqt 3, 387.

2) Auch Baladhuri erzählt, daß Hassan, von der Kahina geschlagen, sich in Barqa niederließ und einen Complex von Burgen in der Nähe bewohnte, deren Bauart beschrieben wird.

3) Die Verbindung der Berbern mit den Arabern ist ein wichtiges Moment, um das unglaublich rasche Verschwinden der lateinisch-christlichen Kultur aus Afrika zu erklären.

Afrika gezogen sein, wie Jaqubi 2, 337 sagt; vorher wird er längere Zeit gebraucht haben, um die arabische Herrschaft zunächst wieder in Barqa und Tripolis zu stabiliren. Die Niederlage von der Kahina kann er sich nicht schon 78 geholt haben, wie Elias angibt, sondern erst nach der abermaligen Einnahme von Karthago, also frühestens 79. Dann hat er Afrika räumen und nach Barqa zurückgehn müssen. Dort verbrachte er fünf Jahre, also bis 84¹⁾. In der Tat läßt Elias ihn A. H. 84 (A. D. 703) seinen Zug nach Afrika wiederholen und die Kahina besiegen und töten. Er blieb Statthalter in Qairavan bis in die Regierung Valids I. Nach BATHIR 4, 302. 427 trat sein Nachfolger A. H. 89 (A. D. 708) an; Elias stimmt damit überein²⁾.

3. Unter Valid I kam ein neuer Zug in die kriegerischen Unternehmungen der Muslime. Er trat am 14. Schawal 86 (9. Oktober 705) d. i. Anfang A. M. 6197 (Sel. 1017), wie Theophanes angibt; nicht lange darauf gelangte in Byzanz Justinian II Rhinotmetus nach zehnjähriger Verbannung wieder auf den Thron. Als Hauptführer der Araber gegen die Romäer erscheint unter Valid I von Anfang an sein Bruder Maslama b. Abdalmalik. Doch blieb Muhammad b. Marwan noch eine Weile Statthalter von Mesopotamien; erst A. 91 wurde er auch in dieser Stellung durch Maslama ersetzt³⁾.

Das große Ereignis auf dem römischen Kriegsschauplatz unter Valid ist die Eroberung von Tyana durch Maslama und Abbas b. Valid. Nach Nicephorus und Theophanes griffen die Araber Tyana an zur Rache dafür, daß ein Heer unter Maiuma von Marianus niedergemacht war. Sie verbrachten auch den Winter bei der Belagerung der Stadt. (Nach dem Winter) sandte Justinian ein eilig zusammengerafftes, schlecht gerüstetes und geführtes Entsatzheer: es wurde unter großem Verlust von Toten und Gefangenen abgeschlagen. Den Arabern fielen große Vorräte in die Hand, dadurch wurde es ihnen möglich die Belagerung fortzusetzen, die sie aus Mangel an Lebensmitteln schon hatten aufgeben wollen. Die Stadt mußte sich ergeben und wurde evakuiert, sie blieb öde und leer. Das geschah nach Theophanes A. M. 6201.

1) Die bekannte Münze von ihm mit arabischer Legende aus dem Jahre 80 der Flucht wird nicht in Afrika, sondern in Barqa geprägt sein; das ist auch aus anderen als chronologischen Gründen wahrscheinlich, vgl. DMZ. 1889 p. 685.

2) A. Müller 1, 419 ss. gibt im Ganzen die richtige Chronologie, vermutlich nach dem Vorgange von Fournel, dessen Buch über die Berbern (Paris 1881) mir nicht zu Gebote steht.

3) BATHIR 4, 439. DMZ. 1897 p. 582 unter Sel. 1021. 1022.

Nach Vaqidi bei Tab. 1197, 13 (Maslama und Abbas) und nach Elias wurde Tyana A. H. 89 erobert. Als Monat wird Tab. 1191, 16 der zweite Gumada, d. h. der Mai, angegeben; die Notiz, daß die Belagerung den Winter über dauerte, findet sich auch hier. Die Affäre erstreckt sich also über zwei Jahre; daraus erklärt sich, daß sie auch schon ins Jahr 88 gesetzt wird Tab. 1191 s. Nach Theophanes ging die Niederlage des Maimun (= Maimun bei den Arabern), die ebenfalls bei Tyana statt fand, schon voraus, dem entsprechend wird das Ereignis von Vaqidi bei Tab. 1185 auch schon in das Jahr 87 gesetzt¹⁾.

A. M. 6201 entspricht in diesem Fall dem A. H. 89. (A. D. 708) Sel. 1019. Die Differenz zwischen der seleucidischen und der Weltära steigt also auf 5182. Sie ist außergewöhnlich, scheint sich indessen in den beiden nächsten Jahren noch fortzusetzen. Nach Theophanes machte Abbas A. 6202 einen Zug in die Romania, nach Vaqidi (Tab. 1200) machte Abbas A. 90 einen Zug in Isaurien. Nach Theophanes machte Uthman A. 6203 einen Zug in Cilicien und Commagene, nach Elias machte Uthman A. 91 einen Zug in die Romania.

Bei A. 6204 verringert sich die Differenz wieder auf 5181 und bleibt hinfort so. Nach Theophanes wurde in diesem Jahre das berühmte feste Amasia von Maslama eingenommen. Nach Tab. 1236. Jaqubi 2, 350 geschah das A. H. 93. Sel. 1023 (A. D. 712). Zu Anfang dieses Jahres im Dezember 711, Sel. 1023 wurde Justinian umgebracht, und es folgte ein rascher Regentenwechsel, bis Leo der Isaurier den Thron bestieg.

A. 6205 wurde nach Theophanes das pisidische Antiochia durch Abbas erobert. Nach Tab. 1255 und Elias geschah das A. H. 94. Sel. 1024 (A. D. 713). Im selben Jahr, im Februar, fand ein großes Erdbeben in Syrien statt; nach Theophanes, Elias, und dem Syrer Brooks DMZ. 1897 p. 582 s.²⁾.

A. M. 6206 gelangte Maslama, nach Theophanes, bis nach Galatien. Elias erwähnt A. 95 (Sel. 1025) einen Zug des Maslama

1) Es wird jedoch von Vaqidi so dargestellt, als sei Maimun der Gurgumit Parteigänger des Kaisers gewesen. Das ist falsch. Die Angabe des Theophanes, daß er auf arabischer Seite focht und fiel, wird durch Baladh. 160 s. bestätigt. Es war Mardait und schon unter Abdalmalik in arabische Dienste getreten, nicht erst im Jahre 89, in welchem die Mardaiten insgesamt kapitulierten.

2) Nach Tab. 1256 war auch im Jahre 94 der Zug des Valid b. Hischam al Muaiti (= b. Uqba b. Abi Muait) nach Burg al Hammam. Nach Elias war er schon im Jahre 93; Marg al Schahm ist Verschreibung für Burg al Hammam oder auch umgekehrt. Vgl. Jaqubi 2, 337, 3, wo aber die Lesart nicht fest steht.

nach Armenien: Maslama könnte durch das vierte Armenien in Galatien eingedrungen sein. Bei Tabari 1266 s. wird aus diesem Jahre nur ein Zug des Abbas b. Valid genannt; vielleicht aber hatte Maslama tatsächlich die Führung, wie in dem Falle Tab. 1217, 11.

Die afrikanisch-spanischen Kriege unter Valid gehören eigentlich nicht mehr hierher, weil die Romäer dabei nicht mehr beteiligt waren; um aber einen Abschluß zu gewinnen, stelle ich die alten Nachrichten noch kurz zusammen.

Als Nachfolger des Hassan b. Nu'man kam A. H. 89 Musa b. Nuçair nach Afrika, wie wir gesehen haben. Unter ihm setzte Tariq b. Ziäd mit 12 000 Mann nach Spanien über, der König Lodrigo fiel in einer großen Schlacht A. H. 92 (A. D. 711), wie Vaqidi bei Tab. 1235 berichtet. Nach der Contin. Isid. Hispan. § 68 fand die Schlacht bei dem Transductinischen Vorgebirge statt, welches § 110 noch einmal erwähnt wird¹⁾. Im folgenden Jahre kam Musa, eifersüchtig auf Tariq, selber nach Spanien (Tab. 1254). Im Jahre 95 mußte er zurück (Tab. 1267), nach 15 Monaten (Cont. Hisp. § 73); sein Sohn Abdalaziz, den er in Spanien hinterlassen hatte, wurde A. 97 getötet (Tab. 1306).

Zu diesen Nachrichten bei Tabari kommt noch eine Angabe des Vaqidi bei Baladh. 230 s. hinzu. Darnach war der erste, der einen Zug nach Spanien unternahm, Tariq b. Ziäd *) im Jahre 92, die Schiffe lieferte ihm der spanische Beamte über die Meerenge (in Sebta), Ulián, mit dem er unter dieser Bedingung Frieden geschlossen hatte.

Dies von den neueren Historikern und auch von Dozy übersehene Zeugnis des Vaqidi ist wichtig, weil die Existenz des Ulián dadurch gesichert wird, wengleich die späteren arabischen und spanischen Nachrichten über den Grafen Julian keinen historischen Wert haben. In der Cont. Hisp. § 76 ist nun die Rede von einem vornehmen und in der katholischen Religion aufgewachsenen Afrikaner namens Urban, der den Musa b. Nuçair durch alle spanischen Länder begleitet habe und bei seiner Abberufung

1) Dies ist die einzige zuverlässige Ortsangabe, aber bisher gar nicht in Betracht gezogen. Auf der neuen Karte von Kiepert, in den Formae Orbis Antiq., findet sich der Name Traducta dicht bei Calpe (Gibraltar).

2) Nach Tab. 1217 soll Tarif Abu Zur'a schon vor Tariq eine Razzia nach Spanien unternommen haben, A. 91. Aber nach der Contin. Hisp. § 68 ist Tariq selber Abu Zara. Es scheint mir nicht ausgemacht, daß dies ein Irrtum ist, zumal Vaqidi nichts von Tarif weiß. Die Autorität des Vaqidi und der Contin. ist weit größer als die der späteren spanisch-afrikanischen Ueberlieferung, deren Ausgangspunkt im Dunkeln liegt.

mit ihm zu Valid I gegangen sei¹⁾. Dozy corrigirt daher Urban in Julian und macht ihn zugleich zum griechischen Exarchen in Sebta, indem er das im lateinischen Texte überlieferte *exorti* in *exarchi* verwandelt. Das geht natürlich nicht²⁾. Dagegen ließe sich Ulian sehr leicht in Ulban = Urban umsetzen; i und b unterscheiden sich in der arabischen Schrift nur durch einen diakritischen Punkt, der nicht ursprünglich zum Buchstaben gehört; l und r werden in fremden Eigennamen beliebig vertauscht³⁾. Allerdings decken sich die Aussagen über Urbanus in der *Cont.* und über Ulian (Ulban) bei Vaqidi nur in soweit, als beidemal von einem in den Dienst des Islam getretenen vornehmen Christen aus Afrika die Rede ist. Aber diese Aehnlichkeit bedeutet immerhin etwas in Verbindung mit der leichten Möglichkeit, die Namen auf einander zu reduciren.

4. Nach Theophanes plante schon Valid I in seiner letzten Zeit einen großen Angriff auf Constantinopel. Er starb aber A. M. 6207, am 14. Gumada II 96, Ende Februar Sel. 1026 (A. D. 715). In die Aufgabe, die er unvollendet gelassen hatte, trat sein Bruder und Nachfolger Sulaiman ein; am meisten Vorbereitung kostete die Instandsetzung der Marine. Im Frühling oder Sommer A. M. 6207 sandte der Kaiser Anastasius II eine Flotte nach Rhodus, um die Araber daran zu hindern, Schiffsbauholz bei Phoenix an der lycischen Küste zu füllen. Das Heer meuterte aber in Rhodus, ging zurück und zwang einen Steuerbeamten in Adramytion, namens Theodosius, sich zum Kaiser machen zu lassen.

Ueber die Belagerung Constantinopels unter Sulaiman und die vorausgehenden Vorgänge in Kleinasien bringt Theophanes ein reiches und lebensvolles Detail in einen nicht durchweg klaren Zusammenhang. Besser erzählt Nicephorus. In der *Continuatio Byz. Arab.* § 36 steht kaum etwas, was nicht bei jenen beiden zu finden wäre. Die arabische Ueberlieferung ist wie gewöhnlich nur für Namen und Zahlen zu gebrauchen. Die Dauer des ganzen Feldzuges wird übereinstimmend auf zwei Jahre angegeben; irrig

1) Musa nahm die Zahlung der von Valid ihm auferlegten ungeheuren Geldsumme auf sich, *accepto consilio nobilissimi viri Urbani Africae regionis sub dogma catholicae fidei exorti, qui cum eo cunctas Spaniae adventaverat patrias.*

2) Dozy verfährt überhaupt sehr frei mit dem Continuator und sucht sogar Reimprosa bei einem Barbaren, der das Latein mit Mühe radebrecht. Auch seine Exegese ist gelegentlich genial, z. B. die von *in tomi indice*, *Recherches* (1881) II p. XCIII n. 3. Es muß spanisch ausgesehen haben, wenn die Gothen den Daumen — das bedeutet *to mus* nach Dozy — als Zeigefinger gebrauchten.

3) z. B. Lodrigo für Rodrigo, Radmilo für Radmiro, und umgekehrt Nakoria (Tab. 3 504, 2) für Nakolia (Theoph. 456, 22).

werden dieselben in der *Continuatio* lediglich auf die Belagerung der Kaiserstadt gerechnet. Diese nahm nur ein Jahr in Anspruch. Sie begann im Spätsommer. Vorher belagerten die Araber Pergamus und nahmen es ein. Sie verbrachten aber auch den Winter vorher in Kleinasien, und schon vor dem Winter waren sie eingebrochen. In diesen allgemeinen Rahmen sind die Ergebnisse zu stellen.

A. M. 6208. Sel. 1027. A. H. 97 war das erste Kriegsjahr. In diesem Jahre zog, nach Vaqidi (Tab. 1306) und Elias, Maslama in die Romania. Nach Vaqidi brach zugleich Umar b. Hubaira alFazâri mit der Flotte auf und machte einen Einfall in das Gebiet der Romäer. Das Jahr 97 begann am 5. September 715; vielleicht sind Maslama und Umar noch etwas früher ausgerückt, jedenfalls vor dem Winter ¹⁾. Nach Theophanes war das erste wichtige Ereignis von A. M. 6208 die Belagerung von Amorium durch die Araber, durch die List des anatolischen Befehlshaber Leo wurde die Stadt vor ihnen gerettet. Als den Emir, der Amorium belagerte, nennt Theophanes einen gewissen Sulaiman, Vaqidi bei Tab. 1315 den Umar b. Hubaira, welcher bei Theophanes erst später (390, 18) erscheint. Nach Vaqidi (Tab. 1301) überwinterte Umar in Kleinasien, nach Theophanes (390, 18) auch Maslama. Zu Anfang des Sommers wurde die Aktion wieder aufgenommen, Maslama eroberte Pergamus und Sardes ²⁾. Inzwischen war Leo, die Araber nasführend, als Kaiser in Constantinopel eingezogen und rüstete die Stadt auf die in Aussicht stehende Belagerung.

A. M. 6209. Sel. 1028. A. H. 98 (begann am 25. August 716) wurde durch die Belagerung von Constantinopel ausgefüllt. Sie begann schon etwas vor Anfang des genannten Jahres. Nach Theophanes erschien Maslama am 15. August 6208 vor der Stadt; Sulaiman mit der Flotte folgte vierzehn Tage später am 1. September 6209. Sulaiman starb nach Theophanes am 8. Oktober, an seine Stelle trat Umar b. Hubaira ³⁾. Der Winter war streng und die Araber litten sehr darunter. Im Frühling erhielten sie Verstärkung mit einer ägyptischen Flotte unter Sufian, und nochmals mit einer

1) Der Jahreswechsel zerreißt den Sommer. Die Aktion von A. H. 97 hängt eng zusammen mit der Flottenrstung, die im selben Sommer, aber im vorhergehenden bürgerlichen Jahr (A. M. 6207) unternommen wurde.

2) DMZ. 1897 p. 5s3 unter Sel. 1027.

3) Bury, *History of the Later Roman Empire* (1889) 2, 402 hat Recht mit dieser Auffassung von Theoph. 396, 23 s. Denn Theophanes kann den Chalifenwechsel nicht fast ein Jahr zu früh eintreten lassen, schon am Anfang, statt am Ende der Belagerung; auch stimmen Tag und Monat nicht. Zudem weiß er 399, 5 das Richtige.

ändern unter Jazid. Auch zu Lande bekamen sie Unterstützung durch ein Heer, das unter Merdasan (d. i. Mardanschah) an der peratischen Küste erschien¹⁾. Es half aber Alles nichts. Die Araber konnten sich nicht verproviantieren, der Hunger wütete unter ihnen. Ihre christlichen Matrosen desertierten und setzten die Feinde in den Stand, einen schweren Schlag gegen ihre Flotte zu führen. Das Corps Merdasans fiel in einen Hinterhalt und wurde aufgerieben. Ein anderes Heer wurde mit großen Verlusten von den Bulgaren zurückgeschlagen²⁾.

A. M. 6210 nach Theophanes, Seleucid. 1029 am 24. December nach DMZ. 1897 p. 583, A. H. 99 am 15. Gumada I³⁾ nach Elias, wurde Mesopotamien durch ein Erdbeben heimgesucht. Im zweiten Monat des Jahres 99, welches am 14. August 717 A. D. begann, starb der Chalif Sulaiman. Etwa um die selbe Zeit wurde die Belagerung Constantinopels aufgehoben. Nach Nicephorus 53, 14 hatte sie dreizehn Monate gedauert. Nach Theophanes genau ein Jahr, vom 15. August 6208 bis zum 15. August 6209. Hinterher (399, 5) sagt er freilich, erst unter dem Chalifen Umar II A. 6210 sei Maslama abberufen und die arabische Flotte auf der Rückfahrt durch ein Unwetter vernichtet. In dieser Zeitangabe stimmt er mit der arabischen Ueberlieferung überein. Man braucht aber darum doch nicht anzunehmen, daß erst der Chalifenwechsel Anlaß gewesen ist, das aussichtslose Unternehmen aufzugeben.

Vergleicht man die byzantinische Annalistik mit der arabischen, so deckt sich der Inhalt von A. M. 6207 (Tod Valids I und Rüstungen Sulaimans) mit dem von Sel. 1026. A. H. 96, A. M. 6208 (Feldzug in Kleinasien) mit Sel. 1027. A. H. 97, A. M. 6209 (Belagerung von Constantinopel) mit Sel. 1028. A. H. 98, und A. M. 6210 (Aufhebung der Belagerung, Antritt Umars II, Pest in Syrien) mit Sel. 1029. A. H. 99. Den Jahren Sel. 1026—29 A. H. 96—99 entsprechen die Jahre 714/5—717/8 der christlichen

1) Alle diese Namen sucht man vergebens in der arabischen Ueberlieferung; sie weiß nur von Maslama und Umar.

2) Theoph. 397, 28ss. Die Bulgaren sind aber nicht dem Kaiser zu Hilfe gekommen, sondern von den Arabern in ihrem Lande angegriffen (der Fourage wegen?). Nach DMZ. 1897 p. 583 unter Sel. 1028 drang Ubaida (Umar Ibn Hubaira ist gemeint, wie Brooks richtig erkannt hat) in das Land der Bulgaren ein und erlitt von ihnen eine schwere Niederlage.

3) Der 15. Gumada I fiel auf den 24. December, und nicht der 15. Gumada II, der in der Handschrift und in Bähgens Ausgabe irrtümlich angegeben wird (Brooks).

Aera. Die Thronbesteigung des Kaisers Leo im Frühjahr A. M. 6208. Sel. 1027. A. H. 97 fiel darnach auf A. D. 716. Sie wird indessen jetzt gewöhnlich auf A. D. 717 gesetzt. Von diesem Ansatz ausgehend glauben die neueren Historiker, daß auch die übrigen Synchronismen von den arabischen und syrischen Annalisten sämtlich um ein Jahr verfrüht sein, daß die Ereignisse, die sie auf Sel. 1026—29 A. H. 96—99 setzen, in Wahrheit erst auf Sel. 1027—30 A. H. 97—100 = A. D. 715/6—718/9 fallen. Dann müßte also auch der Regierungswechsel Valid/Sulaiman nicht schon 96, sondern erst 97 stattgefunden haben, und der Regierungswechsel Sulaiman/Umar II nicht schon 99, sondern erst 100. Ranke ¹⁾ läßt Valid wirklich im Februar 716 d. i. im Gumada II 97 sterben; Weil und A. Müller sind weniger unbefangen und drücken sich um die Consequenz, zu der sie doch gezwungen sind. Man darf in der Tat an den ganz zuverlässig und genau überlieferten Daten für die Todesjahre der Chalifen nicht rütteln. Dadurch wird es aber zugleich unmöglich gemacht, die übrigen Ereignisse, die fest zwischen jenen Daten eingeschlossen sind, zu verrücken. Die Angaben über das Antrittsjahr Leos widersprechen sich, es ist bei weitem nicht so gut bezeugt als das Sulaimans und Umars II, es ist eigentlich überhaupt nicht bezeugt, sondern nur erschlossen ²⁾. Kurz, die Belagerung von Constantinopel hat A. D. 716 begonnen und A. D. 717 aufgehört; das Rätsel des Widerspruchs zwischen der byzantinischen und der orientalischen Chronologie, wovon Weil 1, 569 und nach ihm A. Müller 1, 417 reden, besteht in Wirklichkeit gar nicht. Das Verhältnis A. M. 5182 = Sel. 1 (Differenz 5181) setzt sich auch des Weiteren fort, so wie es vorher seit A. M. 6204 bestanden hat.

Umar II setzte den Umar b. Hubaira ³⁾ an stelle des Maslama über Mesopotamien. Er zog aus Taranda die Besatzung zurück, die Abdalmalik dorthin gelegt hatte (Baladib. 186), ohne darum die Razzien ins Gebiet der Romäer aufzugeben (Tab. 1349). Diese überfielen unter ihm Laodicea (Bal. 133). Er starb A. M. 6212. Sel. 1031. A. H. 101 am 25. Ragab = 9. Febr. 720. Jazid II folgte ihm.

A. 102 machte Ibn Hubaira einen Angriff auf die Romäer in Armenien, mit gutem Erfolg (Tab. 1434). A. 103 machte Abbas

1) Weltgeschichte V 1 p. 234.

2) Vgl. Ranke a. O. p. 239 s.

3) Tab. 1349. Jazid b. Aqil, den Elias A. 100 nennt, existirt nicht; es wird eine Verwechslung zu Grunde liegen. Abu Aqil ist der Ahnherr der Familie des Haggag.

b. Valid die Razzia in der Romania und nahm die Stadt Rasala (?) ein (Tab. 1437).

A. M. 6216. Sel. 1035. H. 105 am 24. Scha'bân (26. Januar 724 A. D.) starb Jazid II, und sein Bruder Hischam folgte ihm. Der verunglückte Feldzug in die Romania unter Hischam (Theoph. 403, 27) ist der des Saïd b. Abdalmalik, der bei Tab. 1462. 1472 sowol auf A. H. 105 als auch auf 106 gesetzt wird. Nämlich der Sommer 724 A. D. fällt bis zum 28. Mai in A. H. 105, von da an in 106.

A. M. 6218 herrschte nach Theophanes 404, 14 die Pest in Syrien; nach Tab. 1488 und Elias war das im Jahre 107 der Higra, welches am 19. Mai 725 A. D. beginnt und im Herbst A. M. 6218. Sel. 1037 erreicht. Die gleichzeitigen Feldzüge des Maslama und des Muavia b. Hischam, von denen Theophanes unter A. M. 6218 redet, werden bei Tab. 1487 s. 1491 und bei Elias wiederum auf zwei Jahre der Higra, 107 und 108, verteilt; beide vereinigten sich im Sommer 726. Maslama zog zu Land und nahm das kappadonische Cäsarea ein, Muavia zur See über Cypern. Ibrahim b. Hischam (der bekannte Machzumit) bei Tab. 1491, 17 ist gegenüber von Theoph. 404, 16. Elias A. H. 108 und Tab. 1487, 14 ein bloßes Versehen für Muavia b. H.

A. M. 6219 nahm Muavia b. Hischam τὸ κάστρον Ἀτρουσ ein. Nach Tab. 1495 nahm er A. H. 109 (beginnt 28. April 727 A. D. und erreicht A. M. 6219 am 1. September) das Kastell Taiba (?) ein. Er zog zu Land, neben ihm Abdallah b. Uqba b. Näfi zur See. Aber nach Tab. 1506 s. geschah das erst im Jahre 110, welches sich im Sommer besser mit A. M. 6219 deckt. Statt des Abdallah b. Uqba nennt Vaqidi den Abdalrahman b. Muavia b. Hudaig.

A. H. 111 (beginnt am 6. April 729) machte Muavia b. Hischam den „linken“ Sommerfeldzug und sein Bruder Saïd den „rechten“, auf dem er bis Cäsarea gelangte. Die Flotte wurde nach Vaqidi von Abdallah b. Abi Mariam befehligt (Tab. 1526).

A. M. 6222. H. 112 (beginnt am 26. März A. D. 730. Sel. 1041 = A. M. 6222) wurde τὸ Χαρσιανὸν κάστρον in Kappadocien eingenommen, nach Theophanes durch Maslama, nach Tab. 1530 durch Muavia b. Hischam. In dem selben Jahre fiel nach Elias und Tab. 1530 s. Garrâh im Kampfe gegen die (westlichen) Türken, nach Theophanes schon A. M. 6220 (A. H. 110).

A. M. 6223. H. 113 (beginnt am 15. März 731, Sel. 1042) kämpfte Maslama gegen die Türken und gelangte bis zum kauka-

sischen Tor, das er restaurirte; A. H. 114 kehrte er zurück (Theoph., Elias, Tab. 1560. 1562). Von einem Einfall des Battäl in die Romania A. H. 113 ist Tab. 1559 s. die Rede.

A. M. 6224 drang Muavia b. Hischam bis nach Paphlagonien vor. Nach Tab. 1561 machte er A. H. 114 (beginnt am 3. März 731) den linken Feldzug, der ihn bis Akroinos¹⁾ führte, und sein Bruder Sulaiman den rechten, auf dem er bis Cäsarea gelangte; Battäl zeichnete sich aus.

A. M. 6225. H. 115 (beginnt 21. Februar 732, Sel. 1044) herrschte die Pest in Syrien (Theoph., Tab. 1563, 1). Nach Tab. 1562 befehligte Muavia die Razzia des Jahres.

A. M. 6226. H. 116 (beginnt 10. Febr. 733, Sel. 1045) machte Muavia die Razzia (Theoph., Tab. 1564).

A. M. 6227. H. 117 (beginnt am 31. Januar 735, Sel. 1046) lag Sulaiman b. Hischam in Armenien zu Felde (Theoph., Tab. 1573).

A. M. 6228 fiel Muavia b. Hischam auf einen Feldzug in der Romania vom Pferde und starb. Nach Elias geschah das erst A. H. 119. Tabari 1588 erwähnt einen Zug des Muavia A. H. 118, aber nicht seinen Tod: doch erscheint er seitdem nicht mehr auf dem Kriegsschauplatz. Er war der Ahnherr der spanischen Umai-jiden. Seine Stelle als Befehlshaber im Kriege gegen die Romäer nahm nach ihm sein Bruder Sulaiman b. Hischam ein, ein passionirter Soldat. Die Vaddähija standen in seinem Dienst; sie hatten von dem Obersten Vaddäh den Namen, der ihr Corps gebildet hatte.

A. M. 6229 brachte Sulaiman nach Theophanes einen gefangenen Pergamener mit, der sich für Tiberius den Sohn des Justinianus ausgab und königlich angefliecht in den syrischen Städten gezeigt wurde. Darf man damit die freilich anders datirte Nachricht bei Tab. 1561 combiniren, wornach Battäl den Constantin (Kopronymus) gefangen nahm? Bei Tab. 1593 erscheint nicht Sulaiman als Leiter der Razzia von A. H. 119.

A. M. 6230. H. 120 (beginnt am 29. December 737, Sel. 1049) verwüstete Sulaiman τὸ λεγόμενον Σιδηροῦν κάστρον. Bei Tab. 1635, 13 ist Sandara für Sidara verschrieben; Tab. 1236, 9 heißt es übersetzt *Hiçn alha dîd*, die eiserne Burg.

A. M. 6231 im Mai brachen die Araber mit starker Macht ein, ein Heerhaufen unter Ghamr²⁾ in die Asiatis, einer unter Malik und Battäl in die Gegend von Akroinos, und einer unter Sulaiman selber, dem Oberbefehlshaber, in Kappadocien;

1) Brooks, *Journal of Hellenic Studies* 1898 p. 200.

2) Sohn des Jazid II, vgl. Theoph. 416, 16 mit Tab. 1769, 1.

Malik und Battäl wurden in Akroinos von Leo und Constantin vernichtet. Nach Tabari 1716 fiel die Katastrophe des Battäl auf A. H. 122 (beginnt 7. December 739. Sel. 1051). Darnach entspricht dem A. M. 6231 hier nicht mehr Sel. 1050, sondern 1051. Das bestätigt sich dadurch, daß die Niederlage des Kulthum in Afrika ebenfalls bei Theophanes auf A. M. 6231, bei Tab. 1716 auf A. H. 122 gesetzt wird. So bleibt das Verhältnis auch im Folgenden.

A. M. 6232 wurden mehrere Stadtquartiere in Damaskus von Iraquern in Asche gelegt. Die Sache wird auch bei Tab. 2, 1814 s. erwähnt, aber ohne Datirung.

A. M. 6233. H. 124 (beginnt 15. November 741, Sel. 1053) leitete Sulaiman die Razzia, nach Tab. 1727 gegen Leo, nach Theoph. und Elias gegen Leo's Sohn Constantin, der ein Jahr zuvor auf den Thron gelangt war.

A. M. 6234. H. 125 starb der Chalif Hischam am 6 Rabi II = 6. Februar 743. Sel. 1054, und Valid II folgte ihm. Der Sommerfeldzug fiel schon in die Regierung Valids und wurde von dessen Bruder Ghamr geleitet (Theoph. Tab. 1769). Zu gleicher Zeit deportirte Valid die Cyprier nach Syrien (Theoph. Tab. 1769. Bal. 154).

A. M. 126, im Todesjahr Valids, wird noch ein Feldzug des Ghamr in der Romania und des Marvan b. Muhammad in Armenien erwähnt (Tab. 1870. 1876); dann hören während des Bürgerkrieges (Theoph. 6237. Niceph. 62) die Angriffe gegen außen auf und beginnen erst wieder, nachdem sich die Abbasiden in der Herrschaft befestigt haben.

5. Zum Schluß mögen noch einige Bemerkungen über die Transcription der arabischen Namen bei Theophanes folgen. Sie ist nicht konsequent, sie schwankt namentlich zwischen der gehörten und der geschriebenen Form, zwischen der tatsächlichen Aussprache und der literarischen Wiedergabe¹⁾, folgt aber mehr der letzteren. Arabische Chroniken hat Theophanes allerdings wol nicht benutzt, sondern syrische, vielleicht durch Vermittelung eines Interpreten²⁾. Daraus begreift sich, daß er die lokalen Ereignisse in Syrien so getreulich verzeichnet, Schweinemord und Misgeburt und Wassernot und Erdbeben und Pestilenz u. s. w. Nach syrischer Art nun gibt auch er den Vokal u, sei er kurz oder lang, regelmäßig

1) Auffallende Beispiele sind *Αβουλαβας* und *Βουλαβες*, *Αβουβαχαρος* und *Βουβεκερ*, *Σουφιαν* und *Σαφιεν*.

2) *Αμηρα* ist zwar syrisch, aber nicht literarisch vermittelt, sondern populär, die Form erscheint auch auf der Münze des Musa b. Nuçair.

durch *ou* wieder, *Ουμαρος Ουθμαν Σουφιαν*, nicht Omar Othman Sofian. Auch das kurze *i* wird meist durch *ι* ausgedrückt, *Εχιμ Θαβιτ Μελιχ Νιζαρος Βισιρ* (*Βησηρ* Bischr) *Αβουμουσλιμ*, seltener durch *ε* wie in *Σαλεχ Χαλεδος Μουσουλεμ* (Muslim). Dagegen das *a* ziemlich häufig durch *ε*. So das kurze *a* im Artikel in der Mitte des Wortes, *Αβδελας Αβδεραχμαν Απτελαζιζ* (dagegen am Anfang *Αλφαδαλ* wie *Αλαμουνδαρος*); ferner in *Θεμιμος Ζεκιχη Κεβιρ Μεκκα* (neben *Μαχχα*) *Μεσελημης* (neben *Μασαλμας*) *Μοναμεδ* (neben *Μοναλαβ*)¹⁾. Nicht weniger das lange *a*, in den Participialformen *Εχιμ* (Häschim) *Θεβιτ Μελιχ Σελιχος* neben *Θαβιτ Σαλεχ Χαλεδος*; ferner in *Βουλαβες* für Abulabbäs, in *Σαφιεν* und *Μαρουεν* neben *Σουφιαν* und *Μαρουαμ*, und in den etwas anders gearteten Fällen *Ισε Μουσε*²⁾. Für den Diphthong *au* steht immer *αυ*, für *ai* abwechselnd *αι* (*ε*) in *Καισος Ουμαια Ζουβερ* und *ει* in *Σουλειμαν Χουμειδ Ουβειρα* (*Ουβειρα*). In zwei zusammenstoßende Consonanten am Schluß des Wortes, wenn nicht wie in *Αμβρος* griechische Endung antritt, dringt ein Vokal ein, *Αλφαδαλ* für *alFadl*, *Βισιρ* (*Βησηρ*) für Bischr, *Βουσουρ* für Busr, *Βουβεκερ* für Abubakr, *Γαμερ* für Ghamr; ähnlich *Μουσουλιμ* oder *Μουσελεμ* für Muslim und *Μασαλμας* oder *Μεσελεμης* für Maslama. Doppelconsonanz wird nach syrischer Weise meist vereinfacht: *Αβας Γαραχος Δαχακ Μοναλαβ Μοναμεδ Χαγανος* (für *Χαγανος*); doch *Βαχχαρος Μαχχα Χαφραν*. Das punktierte *Π* wird immer durch *χ* ausgedrückt: *Χαλεδος Χαδιγα Μουχταρ* (*Μουκταρ*). Das unpunktirte nur in einigen Fällen, in anderen nicht: *Αβδεραχμαν Γαραχος Δαχακ Σαλεχ Χαγανος Χουμειδ*, aber *Ασαν Αβιβος Αρονριται Λαδαχος* (wenn entstanden aus *Δααχος* = *Δαχακ*). Das unpunktirte *Υ* wird gewöhnlich nicht wiedergegeben (vgl. jedoch *Οαμερ*), das punktierte durch *γ* in *Γαμερ*. Während *ρ* immer *κ* ist (*Χακταβα* invertirt für *Καχταβα*), wird *δ* zuweilen erweicht zu *χ*: *Αβουβαχαρος* (neben *Βουβεκερ*). *Λαδαχος* (neben *Δαχακ*) *Μελιχ Μαχχα Ιερμουχ Χαλβενοι* (Kalbiten). Für *δ* steht *γ*, *Χαδιγα Γαραχος Χαγανος*. Bei Dentalen steht *θ* für aspirirtes *π*, *τ* für nicht aspirirtes *π* und für *υ*; Ausnahmen sind *Θεμιμος* (Tamim) und *Θεβιθ* (neben *Θαβιτ*). Für punktiertes *ϑ* steht *δ* in *Φαδαλος Αλφαδαλ Δαχακ Λαδαχος*. Das Schin wird in der Regel durch *σ* wiedergegeben (*Ισαμιται* von Scham, Syrien), aber in *Ζεκιχη* durch *ξ* und in *Εχιμ* (Haschim) sogar durch *χ*. Das Vau gewöhnlich durch

1) *Αβραμ* ist älter als *Ιbrahim*.

2) Die *Imāla* grade des langen *a* ist bekanntlich sehr alt bei den Arabern; die Schafe rufen bei ihnen *mā* (*Mufaḡḡal* 41, 15). Das Epsilon ist nicht bloß *ε*, sondern auch *αε*.

ov, z. B. *Οναλιδος Αβουλαουαρ*; aber *Μανιας* (Muavia). Ein anfangendes Aleph ist ausgelassen in *Βουβεκερ Βουλαβες*, ein anfangendes Vau (vielleicht durch Versehen) in *Αλιδος*, ein anfangendes Jod in *Αζιδος* (Jazid) *Αμανται* (Jamaniten) und *Εθριβ*; *Ιζιδ* und *Ιμανται* sind etwas anders zu beurteilen. Ein μ findet sich angehängt in *Αλιμ* (Ali) und *Σαλιμ* (Sali = Çälih); hat darauf die Nunation eingewirkt? In *Μαροναμ* und *Σονφιαμ* ist schließendes ν zu μ geworden. Während Abu (Vater) bisweilen zu Bu ab ekürzt ist, wird regelmäßig I bin (Sohn) gesagt. Schnurrig ist *Αβασβαλι* für Abbas ben Ali und *Ισβααλι* für Isa ben Ali. Ebenso unregelmäßig sind *Χαγανος* für Haggag, *Δαδαχος* für Dahhak, *Σαβινος* für Schabib, *Χαλε* für Chalid; die Namen sind entweder im Volksmunde oder auch erst in der handschriftlichen Ueberlieferung entstellt. Bestimmt ist das letztere der Fall bei *Ιβινδαρα*, wofür noch Anastasius das richtige *Ιβινδαβαρα* (Ibn Dubära) bietet, während er umgekehrt statt *Αβουλαουαρ* das falsche *Αβουλαθαρ* gelesen hat: de Boor schließt sich ihm an, wo er irrt, aber nicht, wo er Recht hat. *Χαρουριται* ist ein Mixtum compositum aus *Αρουριται* und *Χαριγται*. Dagegen *Αζαρ* für *Αζιδ* (Jazid) und *Χουννι* für Gubair beruhen auf falscher Lesung syrischer oder arabischer Schrift.

Diese Bemerkungen sind zwar nicht erschöpfend, genügen aber für die umayyidische Zeit. Die Stellen bei Theophanes, wo die Namen vorkommen, habe ich nicht angeführt, weil sie in dem vortrefflichen Index de Boors leicht zu finden sind.

Ueber den Ursprung der Namen Indogermanen, Semiten und Ugrofinnen.

Von

Leo Meyer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 26. October.

Viele Jahrzehnte hindurch ist der Ursprung des Namens INDOGERMANEN wie vergessen und ganz verloren gewesen. Es ist öfter ausgesprochen worden, der Name rühre von Friedrich Schlegel her, aber in dessen vortrefflichem Buche „Ueber die Sprache und Weisheit der Indier; ein Beitrag zur Begründung der Alterthumskunde. (Heidelberg 1808)“, in dem man den Namen vermuthet hat, findet sich keine Spur von ihm.

Aus neuerer Zeit mag noch B. Delbrücks „Einleitung in das Sprachstudium, dritte Auflage (Leipzig 1893)“ angeführt sein, in der es Seite 2 heißt: ‚Ich brauche die Bezeichnung „indogermanisch“, weil sie, so viel ich übersehen kann, in Deutschland die geläufigste ist. Sie ist, nachdem Fr. Schmitthenner das Wort indisch-deutsch ausgeprägt hatte, zuerst — so weit wir nachweisen können — von Gesenius im Jahre 1831 gebraucht worden‘. Dabei wird auf Steinthals „Geschichte der Sprachwissenschaft bei den Griechen und Römern, zweite Auflage (Berlin 1890)“ verwiesen. Darin aber heißt es von Seite X bis XIII folgender Maßen:

‚Woher stammt der Name „indogermanisch“? . . . Wer nun den Ursprung desselben gern kennen lernen möchte, findet nirgends Belehrung, oder, was schlimmer ist, falsche . . . Bopp erklärte noch 1857 . . . ganz ausdrücklich, daß er den Namen „indogermanisch“ „nicht billigt“ und entweder „indo-klassisch“ oder „sanskritisch“ passender finde, „für jetzt aber „indo-europäisch“

vorziehe . . . Woher aber auch dieser Name „indo-europäisch“? Bopp selbst sagt, daß derselbe nicht von ihm geschaffen sei, daß er „bereits im Englischen und Französischen eine große Verbreitung gefunden“ habe. In dem englischen Wörterbuche von Lucas vom Jahre 1854 finde ich nur *indo-germanic*, in dem französischen von Mozin-Peschier 1863 dagegen das hiatusreiche *indo-européen* neben *indo-germanique* und *indo-hellénique*; und schon in Egger's *Notions élémentaires de grammaire comparée* 4. ed. 1854 p. 6 findet sich „*indo-germaniques* ou mieux *indo-européennes*“. So nehme ich an, daß letzterer kieferbrechende Name zur Beruhigung patriotischer Beklemmungen von einem Franzosen geschaffen sei'. Gleich darauf ist wieder vom Namen „indo-germanisch“ die Rede und nun heißt es: ‚der Erfinder war, *mirabile dictu!* ein Sprach-—Philosoph aus Frankfurt a. M., Friedrich Schmitthenner. In seiner „Ursprachlehre“ 1826 S. 32 sagt er: „Unter allen uns bekannten Sprachen stehen an Tiefe des Lebens, Feinheit der Gliederung und Weite der Entwicklung keine denjenigen gleich, welche zu dem indisch-teutschen Stamme gehören . . . Aus diesem allen geht hervor, daß die Völker, welche von der Mündung des Gaggä (sic!) bis zu der des Rheins und von dem nördlichen Polarmeer bis zu der mittelländischen See . . . wohnen, einer einzigen Familie angehören. Den Sprachstamm, dem sie angehören, nennen wir, mit den Extremen das mitten liegende befassend (NB.), den indisch-teutschen, übrigens ohne alles Präjudiz für eine passendere Benennung“ . . .

‚Indessen, wenn Schmitthenner der Mann war, der die Münze geprägt hat, so war er doch nicht Manns genug, um dieselbe auch in Cours zu setzen. Das hat allerdings wol Pott gethan, indessen doch auch zum guten Theil ein anderer Mann, nämlich (*abermals mirabile dictu!*) der Semitologe Gesenius' . . . Aus der zehnten Auflage seiner hebräischen Grammatik (1831) werden die Worte angeführt: „Begrenzt wird der semitische Sprachstamm im Osten und Norden von einem andern noch weit ausgebreiteteren, welcher sich von Indien her bis in den Westen Europas erstreckt und . . . der indogermanische genannt wird“. Steintal bemerkt dazu: ‚Auch verweist hier Gesenius ausdrücklich auf Schmitthenner'.

Franz Bopp kennt, wie auch Steintal anführt, den Namen Indogermanen, aber er lehnt ihn ab. Auf dem Titel seiner Vergleichenden Grammatik (Berlin 1833) nennt er die einzelnen Sprachen, die er mit einander vergleicht, Sanskrit, Zend, Griechisch, Lateinisch, Litthauisch, (von der zweiten Abtheilung, 1835, an auch Altslavisch), Gothisch und Deutsch; in der zweiten Auflage

(Erster Band; Berlin 1857) ist noch Armenisch zugefügt. Am Schluß der Vorrede zu dieser zweiten Auflage sagt er über den zusammenfassenden Namen für die Sprachen, die von ihm behandelt worden sind: „Ich nenne den Sprachstamm, dessen wichtigste Glieder in diesem Buche zu einem Ganzen vereinigt werden, den indo-europäischen, wozu der Umstand berechtigt, daß mit Ausnahme des finnischen Sprachzweiges, so wie des ganz einzeln stehenden Baskischen und des von den Arabern uns hinterlassenen semitischen Idioms der Insel Malta alle übrigen europäischen Sprachen, die klassischen, altitalischen, germanischen, slavischen, keltischen und das Albanesische, ihm angehören. Die häufig gebrauchte Benennung „indogermanisch“ kann ich nicht billigen, weil ich keinen Grund kenne, warum in dem Namen des umfassendsten Sprachstammes gerade die Germanen als Vertreter der urverwandten Völker unsers Erdtheils, sowohl der Vorzeit, als der Gegenwart, hervorzuheben seien. Ich würde die Benennung „indo-classisch“ vorziehen, weil das Griechische und Lateinische, besonders das erstere, den Grundtypus unserer Sprachfamilie treuer als irgend ein anderes europäisches Idiom bewahrt haben... Wilhelm von Humboldt... nennt unseren Stamm den sanskritischen, und diese Benennung ist darum sehr passend, weil sie keine Nationalität, sondern eine Eigenschaft hervorhebt, woran alle Glieder des vollkommensten Sprachstammes mehr oder weniger Theil nehmen.“

Im Gegensatz zu dieser letzteren Bemerkung dürfen wir den Vorschlag, die indogermanischen Sprachen als sanskritisch zu bezeichnen, vielmehr als einen durchaus unpassenden bezeichnen, schon deshalb, weil wir nicht einmal bestimmt wissen, warum die indischen Grammatiker ihre Sprache mit dem participiellen *sam-skrta*-bezeichnet haben. Bopp (Vorrede zur Vergleichenden Grammatik, Seite IV) erklärt das Wort „geschmückt, vollendet, vollkommen, in Bezug auf Sprache soviel als klassisch“; Böhtlingk übersetzt es „geputzt, geschmückt, verziert, schmuck“; „gebildet, fein“ (von einer Rede); Benfey erklärte, so weit ich mich dessen erinnere, „(grammatikalisch) bearbeitet“. Schon aus dem ange deuteten Grunde hätte auch der einst von Benfey gemachte Vorschlag, statt indogermanisch „sanskrito-keltisch“ einzuführen, da die Kelten noch über die Germanen hinaus nach Westen wohnten, also wie die Indier im fernsten Osten, im fernsten Westen die Gränze bildeten, niemals Beifall finden mögen.

Es wird allezeit das Angemessenste bleiben, Sprachen nach den Völkern zu nennen, die sie reden. Uebrigens hat auch das

etwas anders geformte Indo-keltisch aus nahe liegenden Gründen keine Nachfolge gefunden. Die Kelten bilden eine verhältnismäßig recht geringe Abtheilung des großen indogermanischen Stammes und dazu ist ihre Zugehörigkeit überhaupt auch erst ziemlich spät erkannt.

Wenn Bopp der Benennung „indoeuropäisch“ einen gewissen Vorzug geben will, wie es außerhalb Deutschlands überhaupt zu geschehen pflegt, so ist dagegen immer wieder und gar nicht genug zu betonen, daß die Europäer ganz und gar nicht alle zu dem selben Sprachstamm gehören; es werden bei solchem Gebrauch von „indoeuropäisch“ namentlich die ugrofinnischen Sprachen in ganz ungehöriger Weise einfach bei Seite geschoben.

Die Benennung „indogermanisch“ ist eben die erste, die als zusammenfassende für den als nah zusammengehörig und wirklich verwandt erkannten Sprachstamm gebraucht worden ist und sie faßt auch in sehr zweckmäßiger Weise die Sprache des im fernen Osten weitausgedehnten indischen Gebietes und der gerade in der Mitte Europas weitausgedehnten Germanen zusammen, um ein großes Ganze zu hezeichnen, das man doch nicht wohl mit Aufzählung aller seiner Haupttheile bequem nennen konnte. An die Stelle des Germanischen in jener Benennung aber etwa das Romanische zu nennen, wäre unverständlich gewesen, da alle romanische Sprachen erst vom Lateinischen abstammen, das Lateinische aber wieder nicht wohl ohne das Griechische hätte genannt werden mögen.

Wenn man vorübergehend in Bezug auf die Benennung unseres Sprachstammes aber auch wirklich mehrfach geschwankt hat, in neuer und neuester Zeit ist der Name „indogermanisch“ immer fester geworden und so ist es namentlich durch die drei vortrefflichen Zeitschriften bewirkt worden, die sich so seit etwa einem Vierteljahrhundert fruchtbringend weit und weiter ausbreiten. Die schon im Jahre 1852 von Aufrecht und Kuhn begründete, bald aber von dem letzteren allein weiter geführte „Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung“ hat ursprünglich und bis zu ihrem zweiundzwanzigsten Bande (Berlin 1872) die nähere Bezeichnung „auf dem Gebiete des Deutschen, Griechischen und Lateinischen“, heißt aber vom dreiundzwanzigsten Bande (Berlin 1877) an „Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung auf dem Gebiete der indogermanischen Sprachen“. Im eben genannten Jahre erschien in Göttingen der erste Band der „Beiträge zur Kunde der Indogermanischen Sprachen, herausgegeben von Adalbert Bezenberger“ und vierzehn Jahre später (Straßburg 1891) der erste Band der „Indogermanischen Forschungen, Zeitschrift

für indogermanische Sprach- und Alterthumskunde von Karl Brugmann und Wilhelm Streitberg“.

Schon August Friedrich Pott hat im Jahre 1833 seine bekannten „Etymologischen Forschungen“ näher bezeichnet mit dem Zusatz „auf dem Gebiete der Indo-Germanischen Sprachen“, aber ohne über diesen Namen und seine Herkunft irgend etwas Näheres anzugeben. Seite XIII thut er „des Indo-Europäischen Stammes“ Erwähnung, ohne sich weiter darüber auszulassen, und Seite XXX heißt es bei ihm „der Sanskritsprachstamm, — oder mag man ihn den Indo-Europäischon, Indo-Germanischen zu benennen vorziehen — umfaßt fünf verschiedene Familien“.

Auch in dem ausführlichen von Pott verfaßten Artikel „Indogermanischer Sprachstamm“ in Ersch und Grubers Encyclopädie (1840, Seite 1 bis 112) erfährt man über den Ursprung des Namens „Indogermanen“ nichts. Es heißt Seite 1: „Verschiedene Benennungen jenes Namens. Die Verlegenheit, für Völker und Sprachen passende Collectivbenennungen aufzufinden, zeigt sich in vollem Maße auch bei dem hier in Frage kommenden Sprachstamm, dessen von uns gewählter Name (Indogermanisch), so viel sich sonst gegen seine Zweckmäßigkeit einwenden läßt, wenigstens sehr gangbar und allgemein verständlich geworden ist“. Es wird dabei bemerkt, daß von Anderen „Indo-Europäisch“ in Anwendung gebracht sei, ferner daß von Diefenbach (Celtica 1, Seite 5) Japhetisch vorgeschlagen worden sei. Etwas weiterhin heißt es dann noch „Lassen wünschte den oft gedachten Sprachstamm Arisch, Wilhelm von Humboldt ihn Sanskritisch genannt, jener davon, daß Arier (Sanskrit *ārja*, Zend *airja*) so wol der (eigentlich religiöse) Name für die Verehrer Brahma's jenseit, als für die Hormusddiener diesseit des Indus war“.

Angeführt sein mag hier auch noch ein Gedanke Ewalds, dem er in seinem ausführlichen Lehrbuch der hebräischen Sprache (Fünfte Auflage, Leipzig 1844, Seite 17) Ausdruck gegeben. Seine betreffenden Worte sind: „Der Name Indo-Germanische Sprachen ist auch nicht recht passend... am besten wäre vielleicht der Name Mittelländische Sprache, da die alten Völker desselben recht eigentlich den großen Mittelkreis der alten Welt bewohnten, umgeben von den semitischen südindischen sinesischen tatarischen und baskischen Sprachen“. Wenn man sich einmal ganz Asien, Europa und Africa als ein einheitliches großes Ganzes vorstellt, so bewohnen die Indogermanen in der That das eigentliche Mittel-land, sie ziehen sich wie ein breiter Streifen von Südost nach Nordwest und theilen jenes große Ländergebiet in zwei ungefähr

gleiche Theile. Den Namen „mittelländisch“ in dieser neuen Bedeutung, wie großartig er auch gedacht sein mag, nun aber etwa wirklich einführen zu wollen, das könnte doch nur als ein ganz thörichtes Unternehmen bezeichnet werden, da das Mittelländische seit alter Zeit nur in ganz fest gewordenem Gebrauch angewendet zu werden pflegt: das so genannte mittelländische Meer aber kann und soll natürlich nicht den Namen für die Indogermanen hergeben.

Von wem nun aber dieser letztere Name, also der der Indogermanen, zuerst gebraucht worden ist, das sagt Ewald ebenso wenig, als es von Pott oder Bopp ausgesprochen worden ist.

Ich verdanke nunmehr dem Director unserer Bibliothek, Herrn Geheimrath Dziatzko, die freundliche Mittheilung, daß ein von ihm bei Gildemeister in Bonn nachgeschriebenes Collegienheft die Bemerkung enthalte, daß der Name „Indogermanen“ von Klaproth herrühre. Professor Joh. Gildemeister in Bonn war nun aber nicht bloß ein sehr gelehrter Mann, sondern insbesondere auch ein sehr gewissenhafter und zuverlässiger Gelehrter. Seine Angabe er giebt sich als durchaus richtig.

Julius Klaproth oder, wie er sich zeitweilig nennt, Julius von Klaproth — ihm war nämlich der russische Adel verliehen, wurde ihm aber später wieder entzogen — hat sich in sehr weitem Umfang mit Sprachstudien beschäftigt und auch sehr viel darauf Bezügliches veröffentlicht, der wissenschaftliche Werth seiner Leistungen wird freilich nur recht gering angeschlagen. Georg von der Gabelentz urtheilt über ihn (in Ersch und Gruber's Encyclopädie, 1884): „Sprachvergleichung trieb er mit Leidenschaft, aber in ganz naiv dilettantenhafter Weise, stellt ähnlich klingende Wörter nebeneinander, ohne nach den Lautgesetzen und dem grammatischen Baue der Sprachen zu fragen. Längst vor ihm hatte die Sprachvergleichung Lautverschiebungen beobachtet und verwerthet . . . Diese Principien ignorirte Klaproth nicht nur, sondern er verwarf sie geradezu, und so bezeichnen seine sprachvergleichenden Forschungen im Großen und Ganzen einen Rückschritt. Die Sprachkunde hat er vielfach, doch vorzugsweise durch Wörtersammlungen erweitert, und wo diese unverkennbare, nahe Verwandtschaften ergaben, da hat er gelegentlich frühere Irrthümer berichtigt, so bezüglich der Afghanen, der Bucharen und Uiguren“.

Von seiner schriftstellerischen Fruchtbarkeit zeugt auch unsere Bibliothek, die ungefähr vierzig seiner Werke aufweist. Von ihnen mögen hier beispielsweise genannt sein: „Ueber die Sprache und den Ursprung der Aghuan oder Afghanen (St. Petersburg

1810)“, „Archiv für die asiatische Literatur, Geschichts- und Sprachkunde (St. Petersburg 1810)“, „Abhandlung über die Sprache und Schrift der Uiguren (Berlin 1812)“, „Reise in den Kaukasus und Georgien in den Jahren 1807 und 1808 (2 Bände, Halle 1812—14)“, „Geographisch-historische Beschreibung des östlichen Kaukasus (Weimar 1814)“, „Beschreibung der russischen Provinzen zwischen dem kaspischen und dem schwarzen Meere (Berlin 1814)“, „Lettre à M. Champollion le jeune relative à l'affinité du Cophte avec les langues du Nord de l'Asie et du Nord-est de l'Europe (Paris 1823)“. In ihnen allen aber ist durchaus noch keine Rede von den Indogermanen.

Auch in dem von Klaproth und einem Baron von Merian, doch ohne Nennung ihrer Namen, herausgegebenen *Tripartitum seu de analogia linguarum libellus* (Wien 1820), dem sich noch drei ganz gleichartige Fortsetzungen (*Continuatio* I, 1821; — II, 1822; — III, 1823) anschließen, worin eine große Fülle von — zu großem Theil allerdings ganz verfehlten — Wörterzusammenstellungen, an erster Stelle ‚Germanica‘, darnach ‚Slavica‘, dann ‚Gallica‘, worunter hauptsächlich lateinische und griechische verstanden werden, endlich noch ‚Mixta‘, aufgeführt werden, ist von Indogermanen noch gar keine Rede. Sie treten, so weit ich sehe, zuerst auf in der von Klaproth herausgegebenen *Asia polyglotta* (Paris 1823).

Dabei mag aber doch noch einmal besonders hervorgehoben werden, welchen ungeheuren Fortschritt diese Arbeit Klaproths doch zum Beispiel im Vergleich mit Friedrich Adelungs „Uebersicht aller bekannten Sprachen und ihrer Dialekte (Petersburg 1820)“ bezeichnet. Während Adelung den Semitischen Sprachstamm aufführt, weiß er von einem indogermanischen noch gar nichts und nennt die zu ihm gehörigen Sprachen an ganz aus einander gerissenen Stellen.

Klaproth beginnt seine Vorrede zur *Asia polyglotta* mit den Worten „Schon Leibnitz hat geurtheilt, daß nichts mehr geeignet sei die Verwandtschaft und den Ursprung der verschiedenen Völker der Erde zu bestimmen, als die Vergleichung ihrer Sprachen“ und etwas später (Seite VIII) heißt es: „Unsere Kenntniß der Asiatischen Sprachen erhält mit jedem Jahre neue und wichtige Beiträge, durch welche sonder Zweifel die Lücken dieser Arbeit in Kurzem ganz ausgefüllt sein werden, ohne daß ich jedoch zu befürchten brauche, sie könnten das von mir festgesetzte Völker- und Sprachsystem Asiens wankend machen, oder gar als Beweise dagegen dienen“.

Von Seite 85 an beginnt der große Abschnitt „Die Völker Asiens nach den Sprachen geordnet“, der eingeleitet wird mit den Worten „Um die verschiedenen Völkerstämme, welche den Erdkreis bewohnen, richtig von einander zu unterscheiden, ist die Sprachvergleihung, da wo Geschichte mangelt, das beste und einzige Mittel. Leider aber hat man sich derselben oft auf eine höchst thörichte und fruchtlose Art bedient. Ein mehr als zwanzig-jähriges Studium sehr verschiedener Sprachen und Dialekte, und meine Reisen, deren Zweck Völker- und Sprachenkunde war, setzten mich in den Stand, über Sprachvergleihung andere Ansichten, als die gewöhnlichen sind, zu gewinnen“.

Bei der dann folgenden genaueren Aufzählung der asiatischen Völker nennt Klaproth an zweiter Stelle die Semiten (Seite 109), in Bezug auf deren Benennung er sagt: „Das südwestliche Asien und nördliche Afrika bis auf die schon zu Europa gehörige Insel Malta, wird jetzt von dem großen Völkerstamm bewohnt, den wir den Semitischen zu nennen gewohnt sind. Obgleich diese Benennung auf nichts begründet ist, so habe ich doch nicht geglaubt, sie verwerfen zu müssen, weil eine andere allgemeine schwer zu finden gewesen wäre, und jene, die an sich nichts bedeutet, wenigstens keinen falschen Begriff veranlaßt“. . . Weiter folgen dann: 3, Georgier (Seite 109), 4, Kaukasier (Seite 124), 5, Samojeden (Seite 138), 6, die Jenisseier (Seite 166), 7, Finnen (Seite 182), 8, Türken (Seite 210), 9, Mongolen oder Tataren (Seite 255), 10, Tungusen (Seite 286), 11, Kurilen oder Aino (Seite 300), 12, Jukagiren (Seite 305), 13, Korjaken (Seite 317), 14, Kamtschadalen (Seite 320), 15, Polar-Amerikaner in Asien (Seite 322), 16, Japaner (Seite 326), 17, Koreaner (Seite 333), 18, Tibeter (Seite 343), 19, Chinesen (Seite 355), 20, Annam (Seite 363), 21, Siam (auch Seite 363), 22, Awa (Seite 365), 23, Pegu (auch Seite 365).

Allen vorangestellt aber sind (Seite 42) „1, Indo-Germanen,“ ohne daß über diese völlig neue Benennung irgend etwas besonderes hinzugefügt wäre. Es heißt nur: „Dieses ist der am weitesten verbreitete Stamm in der Welt, denn seine Wohnsitze fangen auf Zeilon an, gehen über Vorder-Indien und Persien, über den Kaukasus nach Europa, welchen Erdtheil er fast ganz inne hat, bis zu den Shetlandsinseln, dem Nord-Kap und Island. Zu ihm gehören Indier, Persier, Afghanen, Kurden, Medier, Osseten, Armenier, Slaven, Deutsche, Dänen, Schweden, Normänner, Engländer, Griechen, Lateiner und alle von Lateinern abstammenden Völker Europas“.

Klaproth gebraucht dann den Namen „Indo-Germanisch“ wie

einen ganz bekannten noch mehrfach, so Seite 56 in Bezug auf die Afghanen, wo die betreffenden Worte sind: „Das hier folgende Verzeichniß von mehr als zweihundert Afghanischen Wörtern, die ich mit allen Indo-Germanischen Sprachen und Dialekten verglichen habe, zeigt unumstößlich, daß die Afghanen zu diesem Stamme gehören“.

Seite 62 heißt es: „Wie das Pehlwi, so ist uns auch das S e n d, oder die alte Sprache von Hochmedien, nur noch aus Fragmenten der dem Soroaster beigelegten Religionsschriften Persischer Feueranbeter in Indien bekannt, und wir besitzen darüber nichts als ein sehr ärmliches, von Anquetil Duperron bekannt gemachtes Vocabular, von dem ein Auszug mit dem Pehlwi zusammengestellt hier folgt, dem ich die Vergleichenungen mit anderen Indo-Germanischen Sprachen beigelegt habe“.

Seite 74 sagt Klaproth von den Belutschen, die in der oben (Seite 42) aufgeführten Reihe von indogermanischen Völkern nicht mit genannt waren: „Zwischen dem Lande der Afghanen und Persien wohnen längst dem Meere die Belutschen, deren Sprache ebenfalls zum Indo-Germanischen Stamme gehört“, ferner Seite 75: „die Kurden und ihre Sprache machen die vierte große Abtheilung des Indo-Germanischen Stammes aus,“ Seite 82: „den fünften Zweig des Indo-Germanischen Stammes in Asien bilden die Osseten“, deren Zugehörigkeit als unumstößlich durch die Sprache bewiesen auch wieder Seite 84 nachdrücklich hervorgehoben wird. Auf Seite 97 wird gesagt: „die A r m e n i e r, welche sich selbst H a i k a n nennen, sind der sechste und letzte Zweig des Indo-Germanischen Stammes in Asien . . . Ihre Sprache ist rau . . . zeigt außer einer Menge Indo-Germanischer Wurzeln . . .“ Es ist dann noch von Seite 108 die Bemerkung anzuführen: „daß viele Semitische Wurzeln, und mehr als man gewöhnlich glaubt, mit Indo-Germanischen übereinstimmen“.

Von den einzelnen indogermanischen Sprachen Europás handelt Klaproth gar nicht weiter, da er nach Seite 35 ja nur „die Völker Asiens nach den Sprachen geordnet“ vorführen will, es mag aber noch ausdrücklich hervorgehoben sein, daß er von der Zugehörigkeit des Keltischen zu den Indogermanischen Sprachen noch nichts weiß. Seine betreffenden Worte sind (Seite 43): „Bald leitete man alle Sprachen vom K e l t i s c h e n, das wir nicht kennen, ab“.

* * *

Wie in Bezug auf den Ursprung der Benennung „Indogermanen“ weitverbreitete Unkenntniß oder auch klar ausgesprochener

Irrthum zu bekunden war, so ist's auch der Fall hinsichtlich des Namens SEMITEN. Man hat gesagt, daß er von Johann David Michaelis eingeführt worden sei oder auch, daß Johann Gottfried Eichhorn ihn aufgebracht habe. Beides beruht auf Irrthum. Wohl aber ist der Name von Göttingen ausgegangen. Er stammt von August Ludwig Schlözer, was wohl einmal wieder in das Gedächtniß zurückgerufen zu werden verdient. Eine von Schlözer verfaßte Abhandlung „von den Chaldäern“ findet sich, worauf mich Herr Wellhausen in freundschaftlichster Weise hingewiesen, im ersten Theile (Leipzig 1781) des von Johann Gottfried Eichhorn herausgegebenen „Repertorium für biblische und morgenländische Litteratur“ auf den Seiten 113 bis 176 (unterzeichnet „Göttingen, den 18. Jan. 1781“). Darin heißt es auf Seite 161: „In der Jugend der Welt (bis zu Kyrus hin) gab es noch nicht viele Sprachen, also noch nicht vielerlei Völker, oder auch umgekehrt.

„Vom Mittelländischen Meer an bis zum Euftrat hinein, und von Mesopotamien bis nach Arabien hinunter, herrschte bekanntlich nur Eine Sprache. Also Syrier, Babylonier, Hebräer und Araber, waren Ein Volk. Auch Phönicier (Hamiten) redeten diese Sprache, die ich die Semitische nennen möchte; sie hatten aber solche erst auf der Gränze gelernt. Und von Babylon her drängte sich solche in das nördlichere Assyrien ein, Genes. 10, 11.

„Nun nordwärts über, — und ostwärts hinter diesem Semitischen Sprach- und Völker-Bezirke, fängt ein zweiter an: ich will ihn mit Moseh und Leibnitz den Jafetischen“ (dieser Name ist also gar nicht zuerst von Diesenbach in Vorschlag gebracht) „nennen. Dahin gehören also, geographisch zu urtheilen, Armenier, Meder, Dilemiten, Perser [Seite 162:], Chaldäer und Kurden. Nun sollten alle diese, in Einem Striche wohnende Völker, deren Sprachen von [Seite 163:] den Semitischen gänzlich abgehen, nicht unter sich Eine Sprache geredet haben, die im Wesen so ähnlich wie syrisch und arabisch, und also blos in Dialekten verschieden gewesen? d. i. sollten alle diese Völker nicht zunächst verwandte Völker gewesen sein?“

Zu dem Namen „Perser“ giebt Schlözer noch eine Anmerkung des Wortlautes „Vielleicht auch gar Ost-Indier. Daß im Persischen sehr viel Deutsches, oder vielmehr Europäisches überhaupt, sei, ist längst bekannt, ein gleiches wird nun neuerlich vom Schanscrit angegeben. In einer Bengalischen Sprachlehre . . .“

* * *

In Bezug auf den Ursprung der Benennung UGROFINNEN, über den hier auch noch kurz berichtet sein mag, bin ich selbst längere Zeit im Irrthum befangen gewesen, indem ich geglaubt, er rühre von meinem lieben Freunde und früheren Schüler Nikolai Anderson her, der zur Zeit die ugrofinnischen Sprachen an der Universität Kasan vertritt und jetzt wohl unbedingt als ihr vorzüglichster Kenner zu bezeichnen ist. Er aber schreibt mir darüber unter dem 12. (25). December 1900:

„Was endlich Deine Frage betrifft, so kann ich nur Folgendes bemerken. Die Form „Ugrofinnen, ugrofinnisch“ habe ich, so viel ich weiß, allerdings zuerst gebraucht, und zwar wurde ich dazu durch Budenz veranlaßt, dessen Bezeichnung „ugrisch“ für den gesammten Volksstamm mir ebenso unpassend schien wie die vor ihm übliche „finnisch“. Als Analogon diente mir dabei der Ausdruck „indogermanisch“ oder „indoeuropäisch“, wo gleichfalls der östlichste Stamm die erste Stelle einnimmt. Natürlich lag mir dabei jede Bevorzugung der Ugrier völlig fern. Das ist aber den patriotischen Finnländern durchaus nicht recht und sie gebrauchen consequent und ausnahmslos die Form „finnisch-ugrisch“, „suomalais-ugrilainen“, „(société) finno-ougrienne“, obschon diese Zusammensetzung mir etwas unbequem zu sein scheint. Freilich können sie für sich auch das Prioritätsrecht geltend machen, denn Donners „Vergleichendes Wörterbuch der Finnisch-Ugrischen Sprachen, I“ erschien bereits 1874, während der Ausdruck „ugrofinnisch“ meines Wissens zum ersten Mal in den „Sitzungsberichten der gelehrten estnischen Gesellschaft zu Dorpat 1876“, Seite 175 gedruckt wurde, als Du meine Candidatenschrift vorlegtest.“

Zwei Tage später — unter dem 14. (27). December — aber fährt Anderson fort: „Durch leichte Unpäßlichkeit wurde ich gestern an der Beendigung meines Briefes verhindert, was insofern ganz gut war, als ich einen Irrthum sofort berichtigen kann. Ich sehe nämlich, daß Ujfalvy's „Étude comparée des langues ougro-finnoises“ bereits [1875 erschienen ist. Ihm gebührt demnach das Verdienst, diese Wortform in die Litteratur eingeführt zu haben, nicht mir. Auch scheint es, daß Paul Hunfalvy schon vor Donner in einem mir nicht zugänglichen Aufsatz des „Magyar Nyelvör (1872?) die Bezeichnung „finnisch-ugrisch“ für den ganzen „uralischen“ Volksstamm vorgeschlagen hat, und zwar gleichfalls im Gegensatz zu Budenzens „ugrisch“. Uebrigens gehen die Ansichten über die Gruppierung der einzelnen Völker ziemlich weit auseinander, und namentlich gilt das in Bezug auf die Lappen. Wiklund, einer der hervorragendsten Kenner dieses

Volkes, verfißt die Ansicht, daß sie gar nicht ungrofinnischer Herkunft seien, sondern in grauer Vorzeit die finnische Sprache angenommen hätten. Leider stützt er sich dabei hauptsächlich auf anthropologische Gründe, was mir doch bedenklich scheint. Eher möchte ich glauben, daß sie eine Mischsprache reden, wie das auch Budenz annahm, wenn er auch die reinfinnischen Elemente zu gering anschlug.

Die indische Logik

von

Hermann Jacobi.

Vorgelegt von F. Kielhorn am 26. October 1901.

Seitdem Max Müller im 6. Bande der Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft die indische Logik auch für den Nicht-Sanskritisten verständlich dargestellt hat, ist durch Veröffentlichung zahlreicher Texte für unsere Kenntnis des Gegenstandes und für sein genaueres Verständnis durch die Erklärungen der Herausgeber indischer Compendien¹⁾ so viel geschehen, daß eine neue zusammenfassende Darstellung sich wohl lohnen und auch außerhalb des engen Kreises der Fachgenossen Interesse finden dürfte. Ich gebe also im Folgenden zunächst den wesentlichen Inhalt der indischen Logik in ihrer vollendeten Form, wie sie uns in Gangeśa's *Tattvacintāmaṇi* (Ende des 12. Jhd.) entgegentritt; dann werde ich das Vorstadium derselben in den Sūtren des Nyāya und Vaiśeṣika und in kurzen Umrissen ihren weiteren Entwicklungsgang skizziren.

1.

Die Logik (die Lehre vom *anumāna* oder Schluß) bildet ein Kapitel der Lehre von den Mitteln richtiger Erkenntnis (*pramāna*). Letztere wird in dem philosophischen System da behandelt, wo das Wissen überhaupt (*jñāna*) zur Sprache kommt. Das Wissen

1) Namentlich seien Dvivedi's Ausgabe der *Tarkakaumudī* und die des *Tarkasamgraha* von Athalye, beide in der Bombay Sanskrit Series (Nros 32 und 55) hervorgehoben. Außerdem sind *Siddhāntamuktāvalī*, *Tarkabhāṣā*, *Saptapādārthī* und *Tattvacintāmaṇi* herangezogen. Bhīmācārya's *Nyāyakośa* 2. ed. bedarf für den mit diesen Studien Vertrauten keiner besonderen Erwähnung.

ist eine Eigenschaft der Seelen (*ātman*) so etwa wie der 'Schall eine Eigenschaft der Luft ist. Dabei tritt die Vorstellung eines Vorganges mehr zurück hinter der der Eigenschaft, etwa wie bei unserm Worte 'Wissen' in der gemeinen Ausdrucksweise. Aber wie ein individueller Schall keine dauernde Eigenschaft der Luft ist, ebenso ist eine individuelle Erkenntnis eine schnell vergehende, nur drei Momente dauernde Eigenschaft der als Substanz gedachten Seele. Sie hinterläßt in ihr einen Eindruck (*samskāra*), der geeigneten Falls eine Erinnerung hervorruft. Das Wissen ist also entweder ursprüngliche Erkenntnis (*anubhava*) oder Erinnerung (*smṛti*). Hier handelt es sich zunächst um Erkenntnis mit Ausschluß der Erinnerung. Die Erkenntnis ist entweder eine richtige (*pramā*) oder eine falsche (*apramā*). Sie ist richtig, wenn die Form oder das Characteristicum (*prakāra*) ihres Objektes (*viśeṣya*) i. e. des vorgestellten Dinges, den wesentlichen Merkmalen (*viśeṣaṇa*) des wirklichen Dinges entspricht, oder, freier ausgedrückt, wenn die Form des Gegenstandes in der Erkenntnis der Beschaffenheit derselben in *rerum natura* entspricht. In aller unserer Erkenntnis findet also eine Zerlegung in das erkannte Objekt und dessen erkannte Eigenschaften statt, und man wird sich in der Erkenntnis dieser beiden Teile und ihres gegenseitigen Verhältnisses bewußt. Alle Erkenntnis, deren wir uns bewußt werden, selbst die Wahrnehmung, ist also complex (*savikalpaka*). Ihr muß eine absolut einfache oder einheitliche Erkenntnis (*nirvikalpaka*) vorausgehen, in der also Ding und Eigenschaften ununterschieden enthalten sind; aber sie wird nur erschlossen, zu unserm Bewußtsein kommt sie nicht.

Die in obiger Definition von richtiger Erkenntnis gebrauchten Vorstellungen hätten, wenn präzisirt und weiter entwickelt, zu einer Lehre vom Urteil führen können; aber, wenn sich auch einzelne Ansätze dazu in ihren Spekulationen finden, so haben doch die Inder diese Untersuchungen nicht soweit fortgeführt. Sie sehen mehr auf das Ergebnis, den einheitlichen Gesamttinhalt des Urteils, als auf den Aufbau desselben aus seinen constituirenden Bestandteilen, wie denn auch ihre Sprache gerne statt eines Satzes ein Wort, ein Compositum, verwendet. Darum also bauen die Inder ihre Logik nicht auf einer Lehre vom Urteil als theoretischer Grundlage auf¹⁾. Hierauf sei ausdrücklich hingewiesen, da-

1) Die Inder würden das Urteil etwa als eine in Worte gekleidete Erkenntnis (*śabda*) bezeichnen. Die Schlußerkenntnis (*anumiti*) ist aber unabhängig von ihrer Fassung in Worte.

mit man nicht mit einem nicht berechtigten, aus der aristotelischen Logik entlehnten Maßstabe an die indische Lehre vom Schluß hinantrete.

Der Schluß (*anumāna*) ist nach der üblichen Definition die wirkende Ursache (*karuṇa*) für die Schlußerkenntnis (*anumiti*). Letztere ist nämlich eine Erkenntnis sui generis und ist verschieden von der durch die Sinne (incl. inneren Sinn) vermittelten Wahrnehmungserkenntnis (*pratyakṣa*)¹⁾. Diese lehrt uns den Gegenstand nach seiner individuellen Bestimmtheit, jene nach seiner generellen Allgemeinheit kennen²⁾. Sehe ich auf einem fernen Berge Rauch, so schließe ich, daß es dort brennt. Gehe ich aber zur Brandstätte und sehe das Feuer, so habe ich eine Wahrnehmungserkenntnis: ich nehme das Feuer wahr mit allen Einzelheiten und Zufälligkeiten, die ich nie durch Schluß erfassen könnte.

Die Schlußerkenntnis entsteht nun durch den Akt (*vyāpāra*) des Schließens, die Schlußvorstellung (*parāmarśa*), in welcher der Grund als stets von der Folge begleitet und als Attribut der Sache gedacht wird. In dieser Vorstellung sind also die drei Faktoren eines jeden Schlusses in der richtigen Weise verknüpft. Denn in jedem Schlusse handelt es sich um eine Sache (*pakṣa*), von der etwas bekannt ist, nämlich der Grund oder das syllogistische Merkmal oder Beweismittel (*hetu* oder *linga* oder *sādhana*), und von der etwas anderes erwiesen werden soll, nämlich die Folge (*sādhya*). In dem Schulbeispiel ist der Berg Sache, der Rauch Grund und das Feuer Folge.

Es muß aber, damit ein richtiger Schluß zustande komme, zwischen Grund und Folge das Verhältnis der Concomitanz (*vyāpti*) walten in der Form, daß wo immer der Grund ist, ausnahmslos auch die Folge angetroffen wird, oder anders ausgedrückt, daß der Grund stets von der Folge begleitet wird. In der Concomitanz ist also der Grund, das was stets von der Folge begleitet wird (*vyāpya*), und die Folge das, was den Grund begleitet (*vyāpaka*). Man beachte, daß „begleiten“ überall nur im logischen, nicht im physischen Sinne zu verstehen ist: der Rauch ist also das Begleitete (*vyāpya*) und das Feuer das Begleitende (*vyāpaka*).

In der Schlußvorstellung (*parāmarśa*) sind also zwei Erkenntnisse vereinigt: 1) daß der Grund ein Attribut der Sache ist

1) Im Nyāya werden noch zwei andere Arten von Erkenntnis anerkannt: die aus 'Analogie' und die durch Zeugnis eines andern (*śabda*); das Vaiśeṣika aber läßt sie nicht als besondere Arten neben den im Text Genannten gelten.

2) Hierfür hat der Nyāyabindu die prägnanten Ausdrücke *svalakṣaṇa* und *sāmānyalakṣaṇa*.

(*pakṣadharmatā*), und 2) daß dies Attribut mit einem andern in Concomitanzverhältnis steht. Es wird daher etwas zu einem Grunde oder syllogistischem Merkmal (*linga*), wenn man erkannt hat, daß es Attribut der in Rede stehenden Sache ist, und daß es Glied eines Concomitanzverhältnisses ist. Darum wird die Schlußerkenntnis (*anumiti*) auch definiert als die aus der Kenntnis des *linga* sich ergebende Erkenntnis desjenigen, dem das *linga* angehört (*lingin*). Vergl. den Satz der Scholastiker: *nota notae est nota rei*, und die wörtlich übereinstimmende Definition Stuart Mill's: *knowledge of the thing from the knowledge of its mark*.

Es wird nun unterschieden, ob man einen Schluß für sich selbst macht, oder einem andern einen Schluß vorträgt. Der „Schluß für einen selbst“ (*svārthanumāna*) wird folgendermaßen beschrieben. Durch wiederholte Wahrnehmung in der Küche etc. gelangt man zu der Erkenntnis der Concomitanz: wo's raucht, da brennt's. Ist man dann im Zweifel, ob es auf dem Berge brennt, so erinnert man sich beim Anblick des Rauches der Concomitanz: wo's raucht, da brennt's. Darauf entsteht die Schlußvorstellung: dieser Berg hat Rauch, der stets von Feuer begleitet wird. Und hieraus ergibt sich sofort die Schlußerkenntnis: auf diesem Berge ist Feuer. — Der „Schluß für einen selbst“ ist demnach der geistige Vorgang des Schließens (er ist *jñānatmaka*); dagegen ist der „Schluß für einen andern“ (*parārthanumāna*) nur eine sprachliche Mitteilung (*vakya*), die einen andern in Stand setzen soll, den betreffenden Schluß zu machen (er ist *śabdātma*). Die Bezeichnung als Schluß ist also bei dem Schlusse „für einen andern“ nicht im eigentlichen Sinne zu nehmen, indem mit dem Namen des Vorganges das dazu dienende Mittel belegt wird¹⁾. Doch kehren wir zur Untersuchung der beim Schließen vorhandenen Faktoren und ihrer genaueren Begriffsbestimmung zurück.

Die Concomitanz ist ein in der Natur zweier Dinge begründetes Verhältnis (*svabhāvikasambandha*) derart, daß das eine stets von dem andern (im logischen Sinne) begleitet wird, wie Rauch vom Feuer. Das umgekehrte Verhältnis gilt aber nicht von denselben Dingen: wo Feuer, da Rauch (denn in einer glühenden Eisenmasse ist zwar Feuer, aber kein Rauch); dagegen besteht es zwischen den Negationen beider: wo kein Feuer, da kein Rauch. Es giebt also eine positive Concomitanz (*anvaya-vyāpti*) zwischen Grund und Folge, und eine negative Concomitanz (*vyatireka-vyāpti*), d. h. eine Concomitanz, die zwischen der Negation der Folge und

1) Nyāyabinduṭkā p. 21 f. Saptapadārthi (V. S. S.) p. 65.

der Negation des Grundes liegt. Beide sind natürlich gleich conclusiv.

Die Concomitanz ist ein in der Natur der beiden Glieder allein begründetes Verhältnis. Kommt aber noch ein Drittes in Betracht, das nicht schon mit der Setzung des Begleitenden gegeben ist, also eine Bedingung, so haben wir ein bedingtes Verhältnis (*aupādhika sambandha*), und dies ergibt keine Concomitanz, weil es Ausnahmen zuläßt (*vyabhicāra*). So ist es, wenn nicht vom Rauch auf Feuer, sondern umgekehrt vom Feuer auf Rauch geschlossen werden soll; denn, wie wir wissen, ist die Entstehung von Rauch nicht schon durch das Feuer gegeben, sondern es ist dazu auch seine Verbindung mit feuchtem Brennstoff nötig. Das ist also die Bedingung (*upādhi*). Ihr Wesen besteht darin, daß sie zwar die Folge stets begleitet, nicht aber den Grund. Wo sich eine solche Bedingung zwischen Grund und Folge einschleibt, da ist die Statuirung der Concomitanz, und damit der Schluß überhaupt unmöglich. Denn die Inder lassen nur allgemeine Schlüsse gelten.

Die Concomitanz und alles, was Gegenstand des Schlusses bildet, wird in letzter Linie durch die Wahrnehmung geliefert¹⁾. Denn auch die Inder erkennen principiell die Richtigkeit des Satzes an: nihil est in mente quod non prius fuerit in sensu. Man muß nun die Zusammengehörigkeit von Grund und Folge des öfteren wahrnehmen, ohne je auf eine Ausnahme gestoßen zu sein, die eine bis dahin unbekannte Bedingung verriete; dann erst hat man eine Concomitanz erfaßt. Es gehört also dazu die Nichtwahrnehmung einer Bedingung, die sich bei der nötigen Aufmerksamkeit und eventueller Prüfung²⁾ unserer Kenntnisnahme nicht entziehen könnte. Dann erst haben wir ein Concomitanz, die zum bleibenden Gedächtniseindruck (*saṃskāra*) wird. Das ist die erste Etappe beim Schließen. Die zweite wird erreicht, wenn man sich der Concomitanz bei der Wahrnehmung (auch der inneren) des ersten Gliedes derselben, also z. B. beim Anblick des Rauches auf dem Berge, erinnert. Darauf gelangt man zu der dritten Etappe, der oben erwähnten Schlußvorstellung (*parāmarśa*): dieser Berg ist mit Rauch versehen, der stets von Feuer begleitet wird.

Man erfaßt eine Concomitanz nicht durch einen Induktionsschluß: das würde einen *circulus vitiosus involviren*; denn zum Schließen bedarf es einer Concomitanz, man kann sie also nicht

1) Schon N. D. I, 1, 5: *tatpūrvakam*.

2) Nämlich der durch die Wahrnehmung sofort widerlegten Annahme einer bestehenden Bedingung; *tarka*, siehe unten p. 469, note 1.

durch einen Schluß finden. Auch nicht auf irgend einem Wege der Abstraktion. Denn diese Philosophen sind im Sinne des Mittelalters Realisten: sie nehmen an, daß der Artbegriff (*sāmānya* oder *jāti*) den Dingen inhärent (*samaveta*) sei und durch dasselbe Sinnesorgan (incl. inneren Sinn), welches das betreffende Ding wahrnimmt, zu unserer Wahrnehmung gelange¹⁾. Der Artbegriff bildet (wenn auch wohl nicht ausschließlich) die Form oder das Characteristicum (*prakāra*) der richtigen Erkenntnis (*pramā*), also auch der Wahrnehmungserkenntnis, wovon oben (p. 461) gesprochen war. Andererseits bildet die Kenntnis des Artbegriffes (*sāmānyajñāna*) das Mittel einer nicht sinnlichen Wahrnehmung (*alaukika pratyakṣa*), einen Connex von besonderer Art (*sāmānyalakṣaṇa pratyasatti*). Wenn wir also ein Ding sehen, so setzt uns die Kenntnis seines Artbegriffes mit allen unter ihn fallenden Individuen in diesen Connex, wodurch sie alle, wenn auch nicht individuell, zum Gegenstand unserer Erkenntnis werden. Beim Anblick von rauchendem Feuer haben wir also die übersinnliche Kollektivwahrnehmung jeglichen Feuers und Rauches und erfassen zugleich das zwischen ihnen bestehende Verhältnis, die Concomitanz. Durch eine solche Annahme suchte man den principiellen Schwierigkeiten zu begegnen²⁾.

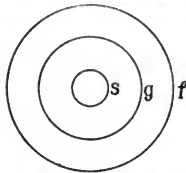
Etwas gilt als Sache (*pakṣa*) oder Subjekt des Schlusses, wenn als dessen Attribut die Folge (*sādhyā*) noch nicht sicher erkannt ist oder doch wenigstens erwiesen werden soll. Bei der 'Sache' ist also die 'Folge' Gegenstand des Zweifels, bei den ähnlichen Fällen (*sapakṣa*) oder Beispielen ist sie Gewißheit, bei den unähnlichen Fällen (*vipakṣa*) oder Gegenbeispielen ist die Abwesenheit der Folge Gewißheit. In dem Schlußschlusse sind alle mit Feuer versehenen Dinge 'Beispiele' (*sapakṣa*), z. B. glühendes Eisen, und alle des Feuers ermangelnden Dinge 'Gegenbeispiele' (*vipakṣa*), z. B. ein Teich. Ein Beispiel heißt Beleg (*dṛṣṭānta*), wenn bei dem betreffenden Dinge nicht nur die Folge, sondern auch der Grund unzweifelhaft vorhanden ist, wie die Küche; es dient dazu, die positive Concomitanz zu demonstrieren, während jedes 'Gegenbeispiel' (*vipakṣa*) genügt, um die negative Concomitanz (wo's nicht brennt, da raucht's auch nicht) zu belegen.

1) „Weil der Artbegriff zum Wesen des Dinges gehört“ *sāmānyasya vastu-bhūtatvat*. Tarkabhāṣā.

2) Siehe das Kapitel *sāmānyalakṣaṇā* in dem *Anumānacintāmaṇi* und *Siddhāntamuktāvalī* zu *Bhāṣāpariccheda* 62f. Das ist natürlich spätere Theorie. Ursprünglich war der indische Schluß einfach, aber uneingestanden, ein Analogieschluß, wie klar aus *Vātsy.* zu *ND I 1,37* hervorgeht.

Zu fast allen Schlüssen giebt es 'Beispiele' und 'Gegenbeispiele', da bei ihnen die Concomitanz sowohl positiv (*anvaya*: wo's raucht, da brennt's) als auch negativ (*vyatireka*: wo's nicht brennt, da raucht's auch nicht) gegeben werden kann. Solche Schlüsse heißen positiv und negativ (*anvayavyatirekin*). Es giebt aber auch Fälle, in denen nur die positive Concomitanz denkbar ist, oder nur die negative; erstere heißen rein positive (*kevalānvayin*), letztere rein negative (*kevalavyatirekin*). Ein rein positiver Schluß ist: „der Topf ist benennbar, weil er erkennbar ist“. Denn die positive Concomitanz, was erkennbar ist, ist auch benennbar, besteht zu Recht; dagegen ist die negative Concomitanz: was nicht benennbar ist, ist auch nicht erkennbar, nicht zu erweisen, weil es dafür keinen Beleg geben kann, da nur von dem Erkennbaren, nicht aber von dem Nichterkennbaren etwas ausgesagt werden kann. Es giebt also bei obigem Schluß keine Gegenbeispiele (*vipakṣa*) und die Concomitanz ist mithin nur positiv. — Bei dem rein negativen Schlusse, z. B. „lebende Organismen (*pakṣa*, Sache) sind beseelt (*sādhya*, Folge), weil sie animalische Funktionen haben (*hetu*, Grund)“, läßt sich die negative Concomitanz: „was keine Seele hat, hat auch keine animalischen Funktionen“ am Topfe belegen, nicht aber die positive Concomitanz „was animalische Funktionen hat, ist beseelt“; denn der als Folge gegebene Begriff (beseelt) hat genau denselben Umfang wie der der Sache (lebende Organismen), und kann daher nirgends anders als bei der Sache, deren Attribut der Grund ist, vorkommen. Darum giebt es in diesem Falle keine Beispiele (*sapakṣa*) und die Concomitanz ist nur negativ¹⁾. — Es sei bemerkt, daß einige Autoren nicht die

1) Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse diene folgende Figur :



Der Kreis *s* bezeichne den Umfang des Begriffes der Sache (*pakṣa*), *g* den des Grundes (*hetu*), *f* den der Folge (*sādhya*); dann bezeichnet der ringförmige Abschnitt zwischen den Peripherien von *s* und *f* die Beispiele (*sapakṣa*), der ganze Raum außerhalb *f* die Gegenbeispiele (*vipakṣa*). Vorstehende Figur stellt den positiven und negativen Schluß dar; denn sie versinnbildigt sowohl die positive Concomitanz: wo *g*, da *f*, als auch die negative: wo non-*f*, da non-*g*. Läßt man nun *s* wachsen, so daß seine Peripherie mit der von *f* zusammenfällt, so muß dies

Schlüsse in obige drei Kategorien einteilen, sondern die Gründe. Sie sprechen also von positiv und negativen, von rein positiven und von rein negativen Gründen, wobei in der dargelegten Weise der Charakter der Concomitanz maßgebend ist¹⁾.

Eingang wurde der Schluß (*anumāna*) als die wirkende Ursache (*karana*) der Schlußerkenntnis (*anumiti*) definiert. Nachdem wir alle beim Schließen in Betracht kommenden Faktoren kennen gelernt haben, müssen wir nun auch fragen, welcher derselben denn eigentlich als *anumāna* zu betrachten sei. Die Antwort fällt verschieden aus, je nachdem man den Begriff von wirkender Ursache (*karana*) faßt. Dem Sprachgebrauch zufolge ist *karana* soviel wie Instrument²⁾, und daher lautet eine Definition von *karana*: eine thätige (*vyāpārat*) Ursache (*kāraṇa*) heißt wirkende Ursache (*karana*); sie ist also eine spezielle Ursache, welche durch eine mit ihr verknüpfte Aktion oder Funktion (*vyāpāra*) das Produkt erzeugt. Es muß daher, wenn *karana* also definiert wird, auch die damit verknüpfte Funktion aufgezeigt werden können. Die wirkende Ursache beim Schließen, i. e. der Schluß (*anumāna*), ist die Erkenntnis der Concomitanz (*vyāptijñāna*)³⁾; seine Funktion ist die Schlußvorstellung (*trītyalingaparāmarsa*).

auch *g* thun, da ja der Umfang von *g* nicht größer als der von *f*, und nicht kleiner als der von *s* sein kann. In diesem Falle also, wo die drei Kreise durch einen einzigen repräsentiert sind, fällt der Ring zwischen *s* und *f* weg; es giebt dann keine Beispiele und der Schluß ist ein rein negativer. Will man den rein positiven darstellen, so muß der Raum um *f* wegfallen, d. h. der Radius von *f* muß unendlich werden.

1) Andere Philosophen erkennen den reinpositiven und den reinnegativen Schluß nicht an. Namentlich gegen letzteren werden kaum zu beseitigende Einwürfe geltend gemacht. Doch konnte unsere Schule nicht auf ihn verzichten, weil sie sonst die selbstverständliche Annahme (*arthāpatti*) als besonderes Erkenntnismittel neben dem Schlusse hätte anerkennen müssen, was sie im Gegensatz zu den Mimāṃsakas und Vedāntins nicht that. Das Schulbeispiel der *arthāpatti* ist: der feiste Devadatta ist nicht am Tage, also ist er in der Nacht. Die Logiker sehen darin kein besonderes Erkenntnismittel (keinen geistigen Vorgang *sui generis*), sondern einen rein negativen Schluß, den sie also formulieren: Devadatta ist nachts, weil er ohne am Tage zu essen feist ist. Die positive Concomitanz: „wer ohne am Tage zu essen feist ist, ist nachts“, können wir nicht gewonnen haben, weil sich alle Beispiele unserer Wahrnehmung entziehen. Dagegen fällt die negative Concomitanz: „wer überhaupt nicht ist, ist auch nicht feist“, unter unsere Erfahrung; wir sehen es bei dem Hungerleider Yajñadatta etc. Somit ist die „selbstverständliche Annahme“ (*arthāpatti*) nur ein verkappter rein negativer Schluß.

2) *sādhakatamaṃ karaṇam* Pāṇ. I 4, 42. — So auch in der Tarkabhāṣā.

3) Andere meinen, der als Hauptglied einer Concomitanz erkannte Grund sei der Schluß (*anumāna*). Das geht aber nicht an. Denn wenn ich aus dem

Andere definirten die wirkende Ursache als diejenige Ursache, welche unmittelbar und stets das Produkt zur Folge hat. Danach ist nicht das Instrument selbst, sondern dessen Aktion die wirkende Ursache. Auf das Schließen angewandt, muß also die Schlußvorstellung (*paramarśa*) als Schluß *anumāna* bezeichnet werden. Diese Ansicht, die den Jüngeren zugeschrieben wird¹⁾, empfahl sich um so mehr, als der Schluß nichts materielles wie ein Instrument ist und darum nicht wohl der Träger einer Aktion sein kann.

Sowie der 'Schluß' gegeben ist, ergibt sich unmittelbar die Schlußerkenntnis, sowohl bei dem Schluß 'für einen selbst' als auch bei dem Schluß 'für einen andern'. Bei letzterem müssen die zum Schließen erforderlichen Bestandteile einem andern mitgeteilt, also der ganze Vorgang in bestimmter Form sprachlich dargestellt werden.

Das geschieht nach festem Schema (*nyāya*), das aus fünf Gliedern (*avayava*) besteht, und zwar im Schulbeispiel also:

- 1) Die Behauptung: Auf dem Berge ist Feuer;
- 2) Der Grund: denn es ist Rauch darauf.
- 3) Das Beispiel: Wo Rauch ist, da ist Feuer, wie in der Küche (oder: wo kein Feuer ist, da ist auch kein Rauch, wie im Teiche);
- 4) Die Anwendung: und ebenso (d. h. versehen mit Rauch, der stets von Feuer begleitet ist) ist dieser;
- 5) Die Schlußfolgerung: darum ist er ebenso (d. h. er ist mit Feuer versehen).

In der Behauptung (*pratijñā*) wird die Folge der Sache zugesprochen; in dem Grunde (*hetu*) geschieht dasselbe mit dem syllogistischen Merkmal (*linga*); das Beispiel (*udāharaṇa*) giebt die Concomitanz und einen Beleg für sie an; die Anwendung (*upanaya*) legt das als Glied dieser Concomitanz erkannte syllogistische Merkmal der Sache als Attribut bei; die Schlußfolgerung (*nigamana*) endlich spricht aus, daß darum die Folge Attribut der Sache sei²⁾. Der Zweck der fünf Glieder ist, der Reihe nach, zu lehren:

Rauche, der gestern auf dem Berge war, heute auf das Feuer auf ihm schließe, so würde nach dieser Meinung als wirkende Ursache ein nicht mehr seiendes, nämlich der Rauch von gestern, fungiren. Ein Nichtseiendes kann aber doch nicht wirkende Ursache sein. — Solche Finessen sind recht häufig in der indischen Logik.

1) Schon in der Saptapādārthī p. 60.

2) Praśastapāda nennt die Glieder: 1. *pratijñā*, 2. *apadeśa*, 3. *nidarśana*, 4. *anusandhāna*, 5. *pratyāmnāya* (V. S. S. p. 233).

1. die Kenntnis der Sache, 2. die Kenntnis des syllogistischen Merkmals, 3. die Kenntnis der Concomitanz, 4. die Kenntnis des syllogistischen Merkmals als eines Attributes der Sache, 5. daß keine andere Thatsache dem Schlußresultate entgegensteht.

Um zu einer richtigen Würdigung dieses Schlußschemas zu gelangen, sei zunächst an Voraufgegangenes erinnert, daß nämlich der Schluß die wirkende Ursache der Schlußerkenntnis (*anumiti*) und diese eine Unterart der richtigen Erkenntnis (*pramā*) überhaupt ist. Daraus ergibt sich, daß die indische Lehre vom Schluß von inhaltlich richtigen Schlüssen handeln muß¹⁾. Die formale Richtigkeit können sich also die Inder nicht von der inhaltlichen getrennt denken. Es ergibt sich aber auch des weiteren, daß sie partielle Schlüsse nicht anerkennen können. Denn in ihrem Sinne ist die Erkenntnis, daß einige A B sind, noch keine richtige Erkenntnis, es sei denn, daß man wisse, welche A B sind. Der Unterschied zwischen kategorischen und hypothetischen Schlüssen kommt für den Inder auch nicht in Betracht, da er nur den Ausdruck der Concomitanz betrifft, und das Sanskrit gestattet, auch den hypothetischen Satz kategorisch auszudrücken, also z. B. statt: „wenn es raucht, dann brennt es“ zu sagen: „alles was mit Rauch versehn ist, ist mit Feuer versehn“. Eigentlich sind die indischen Schlüsse kategorisch gedacht; denn die Sache (*pakṣa*) ist der Träger von Attributen (*dharmin*), und wo derselbe nicht ein 'Ding' ist, muß man 'bestimmter Ort' oder 'bestimmte Zeit' als solchen ansetzen. Endlich bedingt die Bejahung oder Verneinung keinen principiellen Unterschied, da die Geschmeidigkeit der Sprache es gestattet, jeden negativen Satz in einen positiven umzuformen, also statt „der Teich hat kein Feuer (*hrade vahniṛ nāsti*)“ zu sagen: „der Teich ist mit der Abwesenheit von Feuer versehen (*hrado vahnyabhāvavan*)“. Somit genügt ein Schema für alle Arten unserer Schlüsse. Doch ist noch folgendes zu beachten. Das dritte

1) Ein falscher Grund ergibt natürlich eine falsche Folgerung, die eine Art von unrichtiger Erkenntnis bildet. Ein solcher falscher Schluß kann aber als *reductio ad absurdum* (*tarka*) zur Feststellung der Wahrheit, allerdings nur mittelbar, dienen und findet daher reichliche Verwendung in der Discussion. Z. B. wenn die Richtigkeit des Schlusses: auf dem Berg ist Feuer, weil Rauch darauf ist, bezweifelt würde, würde der Gegner nachzuweisen haben, daß das Gegenteil der Behauptung richtig ist. In diesem Falle schlägt der Inder aber ein abgekürztes Verfahren ein; er stellt den Satz auf, wenn kein Feuer auf dem Berge wäre, wäre auch kein Rauch darauf, und schiebt dem Gegner die Erbringung des Gegenbeweises zu. So dient die *reductio ad absurdum* (*tarka*) zur Beseitigung eines Zweifels (*sāṅkā*) an der Richtigkeit einer Behauptung und ist ein Mittel zur Feststellung einer Concomitanz (*vyāpti*); siehe p. 464, note 2.

Glied (*udāharaṇa*) ist oben in zwei Formen ausgedrückt, mit positiver und mit negativer Concomitanz, die beide gleich schlüssig sind. Aber bei den rein positiven und bei den rein negativen Schlüssen kann nur je eine in Anwendung kommen, wobei denn auch noch beim rein negativen (*kevalavyatirekin*) in dem 4. und 5. Gliede das 'nicht' aufzunehmen ist.

Man hat sich oft gewundert, daß der indische Schluß fünf Glieder habe und nicht drei wie der aristotelische; denn man hat das indische Schema ohne weiteres mit dem aristotelischen auf eine Linie gestellt. Das indische Schema will aber von Haus aus nichts anderes sein, als die geeignetste Form, wie man einem andern einen selbst gemachten Schluß mitteilt. Zuerst verlangt man zu wissen, um was es sich handelt: der Berg hat Feuer. Dann fragt man sofort: warum; darauf antwortet der Grund: weil er Rauch hat. Nun fragt man: aber wieso. Darum muß dann gezeigt werden, daß Grund und Folge in Concomitanz stehen, was durch einen Beleg erhärtet wird. In den beiden letzten Gliedern wird dann der eigentliche Schluß vollzogen. Es waren also didaktische Rücksichten maßgebend, keineswegs aber der Gesichtspunkt ausschließlich, in knappster Form nur das Notwendigste zu geben¹⁾. Darum scheute man sich auch nicht, in dem letzten Gliede den Inhalt des ersten zu reproduciren; denn derselbe erscheint in anderm Licht, wenn er am vorderen und wenn er am hinteren Ende der Beweiskette erscheint.

Andere Philosophen haben allerdings gefragt, welche Glieder des Schema's notwendig seien²⁾. So haben die Mimāṃsakas es auf die letzten drei Glieder reducirt, wodurch es der aristotelischen Schlußform sehr genähert wird; die Vedāntins ließen die Wahl zwischen den drei ersten oder den drei letzten Gliedern, die Buddhisten endlich begnügten sich mit dem dritten und vierten Gliede³⁾. — In der (litterarischen) Praxis werden die beiden

1) Das sieht man auch daraus, daß ältere Logiker gar 10 Glieder verlangten, nämlich außer den 5 genannten noch 5 andere: der Wunsch zu Erkennen, der Zweifel, das Vertrauen auf die Möglichkeit der Lösung, der Zweck und die Beseitigung des Zweifels. Diese Punkte, sagt Vātsyāyana, haben mit dem Schluß selbst direkt nichts zu thun, wohl aber kommen sie für die Discussion, für die Untersuchung als solche in Betracht. Vātsyāyana zu N. D. I 1, 32.

2) Notwendig müssen die beiden Bestandteile des parāmarśa (= anumāna) gegeben werden. *anumānasya dve aṅge: vṛgāptiḥ pakṣadharmatā ca. Tarkabhāṣā*. Daher heißt es in der *Vedāntaparibhāṣā*: . . . , *avayavatrayeṇaiva vṛgātipakṣadharmatayor upadarśanasambhavenā 'dhikāvayavadvayasya vyarthatvād*.

3) Cf. Mathuranātha zu Anumānacintāmani. Bibl. Ind. p. 689. *Vedāntaparibhāṣā*.

letzten Glieder fast immer weggelassen; es werden also nur die unentbehrlichen Bestandteile mitgeteilt und dem Leser überlassen, den Schluß selbst zu ziehen, dessen Resultat im ersten Gliede zum Voraus ausgesprochen ist. Ja meistens wird auch noch im dritten Gliede die Concomitanz nicht ausgesprochen und nur ein Beleg, bezw. Gegenbeispiel, angeführt. So bekommt der Schlußschluß folgende Form: der Berg hat Feuer, weil er Rauch hat, wie die Küche etc.¹⁾. Dies war, wie der gelehrte Herausgeber und Erklärer des Tarkasamgraha, Athalye²⁾, scharfsinnig bemerkte, die ursprüngliche Form der drei ersten Glieder, weil sich die stereotype Form der beiden letzten „dieser ist ebenso, darum ist er ebenso“ nur verstehen läßt, wenn sich dies 'ebenso' auf den Beleg allein bezieht. Und das ist auch die Form des Schlusses, wie sie Gautama und Vātsyāyana noch haben³⁾. Die Zufügung der Concomitanz vor dem Beleg ist also eine spätere Vervollkommnung des Schemas, die sich zuerst bei Praśastapāda findet.

Es ist also zweifellos, daß der Lehrzweck die Gestalt des Schemas bestimmt hat. Wenn es auch geeignet ist, die Auffindung von Fehlern zu ermöglichen, so wird es doch nicht dazu gebraucht. Vielmehr wird die Lehre von den Fehlschlüssen, zu der wir jetzt übergehen, ganz ohne Rücksicht auf das Schema behandelt. Das vollendete System faßt dabei nur einen Punkt ins Auge, den Grund. Seine Prüfung ist eine inhaltliche, keine formale. Richtige Gründe geben richtige Schlüsse, falsche unrichtige. Falsche Gründe sind aber nur Scheingründe; man reducirt also die Lehre von der Fehlerhaftigkeit der Schlüsse auf die Untersuchung der Scheingründe (*hetvābhāsa*)⁴⁾.

Scheingründe erfüllen nicht alle Anforderungen, die an richtige Gründe gestellt werden müssen. Die Bedingungen, denen ein richtiger Grund (*saddhetu*) immer genügt, sind folgende. Er muß 1) Attribut der Sache sein, 2) nur noch in Beispielen (*sapakṣa*) vorkommen, 3) dagegen von den Gegenbeispielen (*vipakṣa*) voll-

1) *Parvato vahnimān, dhūmavattvād, mahānasādivat.*

2) L. c. p. 279.

3) Aus den zahlreichen Schlüssen, die Vātsyāyana formulirt, namentlich im 1. Āhnikā des 5. Adhyāya, ersieht man, daß der Beleg nicht immer nackt hingestellt wurde, sondern daß das Beispiel auch ausgeführt werden konnte. Dann geschah es in folgender Form: „Man sieht, daß die Küche Rauch hat und Feuer hat“. Damit ist man aber noch weit von der Aufstellung der Concomitanz als solcher entfernt.

4) In der älteren Logik behandelt man auch die *pakṣābhāsas* und *drṣṭāntābhāsa*, Scheinsachen und Scheinbelege.

ständig ausgeschlossen sein, 4) nicht direkt durch die Thatsachen widerlegt sein, und 5) keinen Gegen Grund zulassen. — Natürlich fällt in den rein negativen Schlüssen (*kevalavyatirekin*) die zweite Bedingung fort, in den rein positiven (*kevalānvayin*) die dritte, wie es sich aus deren Definition direkt ergibt. Davon abgesehen gilt also die Regel, daß ein vorgeblicher Grund, der einer oder mehreren der obigen Bedingungen nicht genügt, ein Scheingrund ist. Scheingründe sind also fehlerhafte Gründe, und es gilt daher, den Fehler eines solchen Grundes zu entdecken. Ein derartiger Fehler ist nun etwas, dessen richtige Erkenntnis die Schlußerkenntnis (*anumiti*) oder eine ihrer Ursachen: die Erkenntnis der Concomitanz und die Schlußvorstellung (*parāmarśa*), unmöglich macht.

Es werden fünf Arten von Scheingründen unterschieden.

1. Der conträre Grund (*viruddha*). Derselbe steht nicht mit der angeblichen Folge, sondern mit deren Negation in Concomitanz: z. B. der Ton ist ewig, weil er erzeugt wird; hier liegt die Concomitanz thatsächlich nicht zwischen Erzeugtsein und Ewigsein, sondern deren Gegenteil, der Vergänglichkeit. Oder: jenes Tier ist ein Pferd, weil es Hörner hat. Dieser Scheingrund verstößt gegen die 2. und 3. Bedingung, und der ihm anhaftende Fehler verhindert direkt die Schlußerkenntnis, da er deren Gegenteil beweist.

2. Der nicht zwingende Grund (*anaikāntika*) läßt auch eine andere Folgerung als die beabsichtigte zu (*savyabhicāra*), weil bei ihm das Verhältnis zwischen Grund und Folge nicht das richtige ist. Man unterscheidet drei Unterarten:

a) der zu allgemeine Grund (*sādhāraṇa*)¹⁾ ist nicht auf die Sache und (einige oder alle) Beispiele beschränkt, sondern kommt auch bei Gegenbeispielen vor; er genügt also nicht der 3. Bedingung und verhindert die Aufstellung einer gültigen Concomitanz. Z. B. jenes Tier ist eine Kuh, weil es Hörner hat. Denn der Grund, das Gehörtsein, kommt auch bei Gegenspielen, d. h. andern Tieren als Kühen vor.

b) der zu specielle Grund (*asādhāraṇa*)²⁾ ist nicht nur von den Gegenbeispielen, sondern auch von den Beispielen vollkommen ausgeschlossen, so daß also kein 'Beleg' angeführt werden kann. Er ist ein Scheingrund, weil er der zweiten Bedingung nicht genügt. Z. B. der Ton ist ewig, weil er ein Schall ist. Das Schall-

1) *saṃdigdha* bei Prāśastapāda p. 238.

2) *anādhyacāsita* bei Prāśastapāda, l. c.

sein findet sich weder bei den Gegenbeispielen, den nicht ewigen Dingen, noch bei den Beispielen, den ewigen Dingen; es ist ganz auf die Sache, den Ton, beschränkt. Dieser Fehlschluß scheint auf den ersten Blick nicht von dem reinnegativen Schlusse unterschieden. Der Unterschied liegt aber darin, daß es bei letzterem keine 'Beispiele' giebt, wohl aber bei unserem Fehlschluß (aber in keinem dieser Beispiele kommen Grund und Folge zusammen vor). Bei dem rein negativen Schlusse deckt sich der Umfang der drei als Sache, Grund und Folge fungirenden Begriffe vollkommen; bei dem Fehlschlusse aus zu speciellem Grunde decken sich nur die beiden ersteren Begriffe, während der Umfang des Begriffes der Folge ein weiterer ist¹⁾.

c) Nicht subsummierend (*anupasaṃhārin*) heißt ein Grund in dem Falle, wenn die 'Sache' ein Begriff von solchem Umfang ist, daß es daneben keine Beispiele noch Gegenbeispiele geben kann. Z. B. Alles ist vergänglich, weil es erkennbar ist. Ein solcher Fehlschluß verstößt gegen die 2. und 3. Bedingung und sein Fehler besteht darin, die Aufstellung der gültigen Concomitanz zu verhindern²⁾.

3. Der un reale Grund (*asiddha*), der an eine unmögliche Bedingung geknüpft ist. Man unterscheidet drei Arten:

a) unreal hinsichtlich des Substrats (*āśrayāsiddha*) heißt ein Grund, wenn die Sache, sein Substrat, ein Uding ist³⁾. Z. B. der Himmelslotus ist wohlriechend, weil er ein Lotus ist. Es giebt aber keinen Himmelslotus. Da ein Grund nicht Attribut einer Sache sein kann, die es nicht giebt, so verstößt dieser

1) Nach der Tarkakaumudi verhindert dieser Scheingrund die Schlußerkenntnis. Denn das Ausgeschlossensein von den Gegenbeispielen beweist das Vorhandensein der Folge, während das Ausgeschlossensein von den Beispielen umgekehrt das Fehlen der Folge beweist. Beides hebt sich gegenseitig auf, also ist keine Schlußerkenntnis möglich.

2) So wird die Sache gemeinlich dargestellt, aber es verbleiben Schwierigkeiten. Denn man konnte nicht umbin, den durchaus ähnlichen Schluß: „alles ist benennbar, weil es erkennbar ist“ als einen richtigen Schluß zu bezeichnen. Die Tarkabhāṣā erwähnt den *anupasaṃhārin* überhaupt nicht.

3) D. h. „wenn zur 'Sache' etwas gemacht wird, dem das für eine 'Sache' charakteristische Merkmal fehlt“ (unrichtig Athalye l. c. 309). Dieses Merkmal ist hier die Realität (*siddhi*). Es kann aber auch dafür das genommen werden, wodurch etwas zur Sache wird, nämlich daß die Folge bei ihm Gegenstand des Zweifels sei; fehlt dies Merkmal, wie in dem Schlusse: die Kugel ist rund, weil sie rund ist (*siddhasādhana*), so ist das auch nach Ansicht der 'Alten' ein unrealer Grund. Die 'Neuern' verwiesen den *siddhasādhana* in die Kategorie der *nigrahasthāna*.

Scheingrund gegen die 1. Bedingung und sein Fehler verhindert die Schlußvorstellung (*paramarsa*).

b) unreal als solcher (*svarūpāsiddha*) heißt ein Grund, der nicht Attribut der Sache ist. Z. B. der See ist eine Substanz, weil er Rauch hat. Aber der See hat keinen Rauch. Grund und Wirkung dieses Fehlers ebenso wie beim Vorhergehenden.

c) unreal hinsichtlich der Concomitanz (*vyāpyatvasiddha*) heißt ein Grund, wenn seine Beschaffenheit es fraglich oder unmöglich erscheinen läßt, daß er mit der Folge in regelrechter Concomitanz stehe, also immer wenn der Grund ein Unding ist. Z. B.: Auf dem Berge ist Feuer, weil er goldenen Rauch hat. Da es keinen goldenen Rauch giebt, so kann man auch seine Concomitanz mit dem Feuer nicht erfassen, und darum ist, wie in den beiden vorhergehenden Arten, die Schlußvorstellung unmöglich. Die strengeren Logiker lassen den sachlich richtigen Grund „dunklen Rauch“ ebenso wenig gelten, weil man dann irrtümlich das Attribut „dunkel“ als eine notwendige Bedingung für die Concomitanz aufsaßt, während doch nur der Rauch als solcher in Concomitanz mit dem Feuer steht.

Einige¹⁾ rechnen in diese Kategorie (3c.) den bedingten (*śopādhika*) Grund, d. h. einen solchen, welcher zu der Folge nicht in einem schlechthin gültigen Concomitanz steht, sondern in einer durch eine Bedingung (*upādhi*) eingeschränkten. Z. B. der Berg hat Rauch, weil er Feuer hat. Die Bedingung ist, wie oben schon gesagt wurde, die Verbindung des Feuers mit feuchtem Brennstoff, und diese Bedingung würde z. B. nicht erfüllt sein, wenn das Feuer in Gestalt von glühendem Eisen auf dem Berge wäre. — Die Anderen betrachten den bedingten Grund nicht als einen Scheingrund, weil auf ihn nicht die Definition paßt, daß der Fehler eines Scheingrundes etwas sei, dessen Erkenntnis die Schlußerkenntnis oder eine ihrer Ursachen unmöglich mache. Denn wenn man auch die Bedingung erkannt habe, von der die Gültigkeit der Concomitanz abhängt, so verhindere das noch nicht, eventuell einen richtigen Schluß zu ziehen. Um an Stelle des indischen Beispiels, das längere sachliche Erklärung nötig machen würde, ein selbstgewähltes zu setzen, so würde der Schluß, daß, wenn der Blitz in einen Heuschaber einschlägt, es bald rauchen werde, doch richtig sein, weil hier die oben genannte Bedingung für die Richtigkeit der Concomitanz thatsächlich erfüllt ist.

Dieselbe Rücksicht auf die Definition der Fehler eines Grundes wird es weniger befremdend erscheinen lassen, daß man die beiden

1) *Tarkasamgraha*, *Tarkabhāṣā*.

folgenden Arten von Scheingründen mit den drei vorhergehenden auf dieselbe Linie gestellt hat. Das thaten die Naiyāyikas von Anfang an, N. D. I 2, 4. Dagegen fehlen jene beiden noch im Vaiśeṣika Sūtra III 1, 15; und ebenso im Bhāṣya des Praśastapāda, während die späteren Vaiśeṣikas sich in dieser Beziehung dem Nyāya anschlossen¹⁾. Die Vaiśeṣikas ließen ursprünglich nur die drei ersten Bedingungen für die Richtigkeit eines Grundes gelten, die Naiyāyikas haben die beiden letzten Bedingungen hinzugefügt, um ihre beiden letzten Scheingründe treffen zu können.

4. Widerlegt (*bādhitā*) heißt ein Grund, wenn das Gegenteil der Folge Thatsache ist, sei es, daß dieselbe durch Wahrnehmung oder durch glaubwürdiges Zeugnis feststeht. Z. B. das Feuer ist kalt, weil es rot ist. Der Grund kann hier nicht die Schlußerkenntnis herbeiführen, weil schon eine ihr widersprechende Erkenntnis durch die Wahrnehmung als richtig erwiesen ist. Ein Grund ist überhaupt nicht mehr in diesem Falle anwendbar, was auch ein anderer Name dieses Scheingrundes *kātāyayāpadiṣṭa* oder *kalātita* besagen soll²⁾.

5. Bestritten (*satpratipakṣa* oder *prakaraṇasama*) heißt ein Grund, dem ein Gegengrund entgegengesetzt wird. Da Grund und Gegengrund zu entgegengesetzten Folgerungen führen, so ist eine Schlußerkenntnis nicht möglich. Z. B. der Berg hat Feuer, weil er Rauch hat; und der Berg hat kein Feuer, weil er ein nackter Fels ist. Ob der Grund oder der Gegengrund falsch ist, ist natürlich a priori nicht zu entscheiden; es kann also ein in jeder Beziehung richtiger Grund zu einem sogenannten Scheingrund werden, allerdings nur, indem man sich an die obige Definition der Fehler des Grundes hält.

Im Vorhergehenden habe ich alle wichtigen Punkte, die ein indisches collegium logicum behandeln mußte, berührt und so dargestellt, wie es in den gangbaren Compendien geschieht. In ausführlicheren Werken findet sich kaum sachlich Neues, sondern fast nur äußerst scharfsinnige oder wenigstens spitzfindige Untersuchungen über die Richtigkeit der aufgestellten Erklärungen. Dabei sieht man wenigstens, daß die Inder selbst die mannigfachsten Einwände erhoben und erwogen haben, wenn auch nicht

1) Nach dem Upaskāra zu V. D. III 1, 17 scheint es zuerst der Vṛttikāra gethan zu haben; wer damit gemeint sei, ist aber unbestimmt.

2) N. D. I 2, 9. Es scheint aber doch dieser Name ursprünglich eine etwas andere Bedeutung gehabt zu haben, wie aus Vātsyāyana's Beispiel und den Bemerkungen der Tātparyāyikā zu dieser Stelle hervorgeht. — Ueberhaupt stimmen die 5 *hetvābhāṣas* der Sūtra nicht genau mit denen des vollendeten Systems.

gerade immer diejenigen, die uns zunächst einfallen würden. Einzelne Andeutungen habe ich in obige Darstellung aufgenommen. Es sei mir noch gestattet, auf einen interessanten Punkt hinzuweisen. Wir sind gewohnt, den Schluß aus zwei Urteilen hervorgehen zu lassen, von denen der erste die Concomitanz, der andere die *pakṣadharmatā* (Prädication des Grundes von der Sache) enthält. Die indischen Logiker lassen dies nicht zu, sondern verlangen einen einheitlichen Denkakt, in dem beides verschmolzen ist, die Schlußvorstellung (*parāmarśa*). Aber die erstere Betrachtungsweise war ihnen nicht fremd — sie ging von den Mīmāṃsaka's aus —, aber sie entschieden sich für die zweite, namentlich weil es undenkbar sei, daß zwei von einander unabhängige Erkenntnisse (wir würden sagen Urteile) die Schlußfolgerung hervorrufen könnten¹⁾.

2.

Die Schule des Nyāya gilt, wohl mit Recht, als diejenige, welche zuerst die Logik behandelt hat²⁾. Die in dieser Schule gewonnenen Erkenntnisse, und wieviel von seinen eigenen wissen wir natürlich nicht, hat Akṣapāda, gewöhnlich nach seinem gentile Gautama oder Gotama genannt, in dem Nyāyasūtra oder Nyāyadarśana dargestellt. Dazu besitzen wir einen alten Commentar, der noch im Wesentlichen auf demselben Standpunkt wie das Original steht, von Pakṣilasvāmin dem Vātsyāyana, der spätestens im 5. Jhd. n. Chr. gelebt haben kann. Auch er wird meist mit seinem gentile, Vātsyāyana, genannt³⁾.

Gautama steht den philosophischen Problemen als Dialektiker gegenüber und behandelt demgemäß die Logik durchaus vom praktischen Standpunkt. Ohne den Unterschied vom Schluß „für einen selbst“ und dem „für einen andern“ zu kennen, hat er eigentlich nur den letzteren im Auge. So widmet er acht Sūtra den Gliedern des Schlußschemas und sechs den Scheingründen, während er in einem einzigen (I 1,5) den Schluß selbst abthut. Er kennt noch keinen der für die Theorie wichtigsten Termini, wie *pakṣa pakṣadharmatā vyāpti anvaya vyatireka parāmarśa*, selbst *sādhya* hat noch

1) Siddhāntamuktāvalī zu Bhāṣāpariccheda 67 und der Abschnitt über Parāmarśa im Anumānacintāmaṇi.

2) Die Lehre vom Schluß wird auch einfach als *nyāya* bezeichnet, Vāts. zu N. D. I 1,5 (p. 20). Auch die Buddhisten haben *nyāya* als Titel ihrer erkenntnistheoretischen Werke gewählt, wie Nyāyabindu etc.

3) Die chronologischen Fragen sind im Zusammenhang behandelt von Bodas Introduction p. 33. Tarkasamgraha, B. S. S.

eine andere Bedeutung und entspricht meist dem späteren *pakṣa*; Vātsyāyana steht auch in dieser Beziehung offenbar noch auf gleicher Stufe wie Gautama. Wie gering noch zu seiner Zeit die theoretische Einsicht und das Verständnis der logischen Principien war, erfährt man gelegentlich bei der Behandlung der Schlußglieder. Gautama sagt: „Der Grund (das 2. Glied) beweist das was zu beweisen ist durch die Gleichartigkeit mit dem Beispiel (oder Beleg, da beides noch synonym ist), bez. durch die Ungleichartigkeit. Das Beispiel hat die Eigenschaften der Sache wegen seiner Gleichartigkeit mit ihr“. I 1, 34—36. Am Ende seiner Besprechung dieser Stelle bemerkt Vātsyāyana: diese Beweiskraft von Grund und Beispiel ist äußerst subtil, schwer zu verstehen und nur von einem tüchtigen Gelehrten zu erkennen.“ Alles was sonst theoretische Bedeutung hat, ist im Sūtra 5 enthalten: „Der Schluß setzt die Wahrnehmung voraus und ist dreifach: *pūrvavat*, *śeṣavat*, *sāmānyato dṛṣṭam*.“ Vātsyāyana giebt zwei Erklärungen von diesen drei Schlußarten, woraus man entnehmen kann, daß er von Gautama durch eine längere Zwischenzeit getrennt ist.

Nach seiner ersten Erklärung ist *pūrvavat* der Schluß von der Ursache auf die Wirkung, *śeṣavat* von der Wirkung auf die Ursache und *sāmānyato dṛṣṭam*, wenn man z. B. daraus, daß die Sonne verschiedene Stellungen einnimmt, auf ihre an sich nicht wahrnehmbare Bewegung schließt. Nach der zweiten Erklärung heißt *pūrvavat* ein Schluß, wenn man die Verbindung zwischen Grund und Folge früher wahrgenommen hat, wie zwischen Rauch und Feuer, und sie nachher ebenfalls annimmt, obschon sie sich der Wahrnehmung entzieht; *sāmānyato dṛṣṭam* dagegen der Schluß, wenn die Verbindung zwischen Grund und Folge (*lingalingmoh*) überhaupt nicht wahrnehmbar ist, sondern aus dem Begriff des betreffenden Grundes die nicht wahrnehmbare Sache erschlossen wird, wie z. B. aus Wünschen etc. die Seele; denn Wünsche etc. sind Eigenschaften, Eigenschaften inhärenten Substanzen, das Substrat von Wünschen etc. ist die Seele. *śeṣavat* endlich sei der Schluß durch Elimination, z. B. der Ton ist eine Eigenschaft, weil er aus bestimmten Gründen keine Substanz, noch eine Bewegung sein kann, und alles objektiv Seiende einer der genannten drei Kategorien angehört¹⁾ — Ich glaube, daß keine der beiden Erklärungsweisen die Ansicht Gautamas wiedergiebt; denn es läßt sich mit Rücksicht auf II 1, 37 wahrscheinlich machen, daß Gautama

1) Diese drei Arten von Schluß finden sich ebenso im Sāṅkhya wieder. Vācaspatiṃsra folgt bei ihrer Erklärung in der Sāṅkhya *Tattvakaumudī* der zweiten Erklärung Vātsyāyana's, siehe Bürk, WZKM 15, 261 ff.

unter *pūrvavat* den Schluß von dem Späteren auf das Frühere, unter *śeṣavat* den vom Früheren auf das Spätere verstanden habe¹⁾).

Das ist alles, was Gautama über die Theorie und das Wesen des Schlusses zu sagen hat; selbst Vātsyāyana wundert sich, daß der große, umfangreiche Gegenstand in einem knappen Sūtra abgethan werde; darum würde aber niemand Anstoß nehmen, wenn andere Gegenstände kurz abgethan würden; das sei eben so der Brauch in diesem 'Sāstra'). Der Grund ist wohl, daß die Naiyāyikas bis dahin, und auch Vātsyāyana ist sachlich nicht viel weiter, wenig über die Theorie des Schlusses spekulirt hatten. Den auf die Praxis bezüglichen Teil der Logik hatten sie zu einem gewissen Abschluß gebracht. Denn die Lehre von dem Schlußschema und den Scheingründen blieb auch später in ihren Umrissen unverändert stehn, wenn auch mancherlei Detail etwas umgemodelt wurde. Dies im Einzelnen darzulegen, würde zu weit führen; auf manches ist schon im ersten Teil in den Noten gelegentlich hingewiesen worden.

Während die Naiyāyikas offenbar kein Bedürfnis empfanden, ihre Logik weiter auszugestalten, geschah dies in der verwandten Schule der Vaiśeṣikas. Als Verfasser des Vaiśeṣika Darśana gilt Kaṇāda, der Kāśyapa. Leider hat sich kein alter Commentar nach Art des Nyāya Bhāṣya zu seinem Werke erhalten; denn das sogenannte Bhāṣya des Praśastapāda ist ein selbständiges Lehrbuch mit neuer, systematischer Anordnung des Stoffes. Zwischen Kaṇāda und Praśastapāda fällt der Ausbau des Vaiśeṣikasystems, mit letzterem ist es im Großen und Ganzen fertig. Wir müssen also sehr wohl zwischen den Lehren Kaṇāda's und denen Praśastapāda's unterscheiden.

Kaṇāda's Interesse ist hauptsächlich darauf gerichtet, die Natur der Dinge zu erkennen, und er behandelt den Schluß nur, soweit er diesem Zwecke dienlich ist. Darum untersucht er (III 1,9—14 und IX 2,1.2), welche sachlichen Verhältnisse der Dinge das logische Verhältnis von Grund und Folge bedingen, und findet, daß dieses der Fall sei, wenn zwei Dinge sich wie Ursache

1) In jenem Sūtra wird nämlich die Beweiskraft des Schlusses vom Gegner in Frage gestellt: (nicht der Regen im Oberland müsse das Anschwellen des Flusses veranlaßt haben, sondern eine) Stauung; (nicht wegen des bevorstehenden Regens liefen die Ameisen mit den Eiern im Neste herum, sondern weil einer darin) herumstöckert. Die Reihenfolge der Beispiele entspricht offenbar der Aufzählung im früheren Sūtra: *pūrvavat*, *śeṣavat*.

2) N. D. p. 20.

und Wirkung verhalten, oder mit einander verbunden sind, oder zu einander in einem Gegensatz stehen, oder eins in dem andern inhäriert. Doch müsse dieses Verhältnis als tatsächlich erkannt sein; wenn das nicht zutrefte, so handele es sich um einen Scheingrund, nämlich einen Ungrund, z. B. dies Tier ist ein Pferd, weil es Hörner hat; oder einen zweifelhaften Grund, z. B. dies Tier ist eine Kuh, weil es Hörner hat¹⁾. — Dies sind die einzigen Gegenstände der Logik, die Kapāda behandelt: es sind eben Punkte, in denen er die Logik der Naiyāyika's ergänzte oder verbesserte. Daß er diese gekannt hat, scheint durch seine gelegentliche Erwähnung eines Schlußgliedes, *avayava*, womit das 'Beispiel' gemeint ist, erwiesen zu werden²⁾. Für die Zeit nach den Sūtrākāra ist gegenseitige Entlehnung bei den beiden verwandten Schulen Thatsache. Denn wie Vātsyāyana mit den Vaiśeṣika-Kategorien operiert³⁾ und sie auch aufzählt⁴⁾, so werden wir jetzt sehen, daß umgekehrt auch Prāśastapāda von den Naiyāyikas viel entlehnt.

Prāśastapāda muß geraume Zeit nach Kapāda gelebt haben, da er ihn *muni* nennt⁵⁾. Er bringt die Lehren, wie sie sich in der Vaiśeṣika-Schule bis zu seiner Zeit entwickelt hatten, in ein festgefügtes Gebäude, das im Großen und Ganzen von der Folgezeit beibehalten wurde, wenn sie auch im Einzelnen an- und umzubauen Veranlassung fand. An die Spitze des Abschnittes über die Logik stellt Prāśastapāda zwei Verse, die offenbar die in der Vaiśeṣika-Schule ausgebildete, und darum dem Kāśyapa (i. e. Kapāda) zugeschriebene Logik in nuce enthalten. Da Prāśastapāda sonst keine Verse citirt, und da er diese mit einem Prosacommentar versieht, so haben wir es offenbar mit versus memoriales zu thun⁶⁾,

1) Diese Erklärung der Sūtra III 115—17 und die Teilung des 15. Sūtra in zwei findet sich schon in Candrakānta Tarkālakāra's Ausgabe des Vaiśeṣika Darśana und selbst verfaßtem Commentar (Calcutta 1887). Diese vortreffliche Arbeit hat, so weit ich sehe, nicht die verdiente Beachtung gefunden. Der Verfasser macht sich von den gekunstelten und oft unnatürlichen Erklärungen des Upaskāra und der Vivṛti frei und versucht mit Kritik und Geschick den ursprünglichen Sinn und Zusammenhang der Sūtra zu eruieren.

2) IX 2, 2.

3) Z. B. bei Erklärung des *śeṣavat* und *sāmānyato dṛṣṭam* I 1, 5.

4) I 1, 9.

5) Ueber die chronologischen Fragen siehe Bodas Introduction Tarkasamgraha, p. 32 f.

6) Daß Prāśastapāda nicht selbst der Verfasser dieser Verse ist, ergibt sich direkt daraus, daß dieser nur drei Scheingründe aufstellt, während jener noch einen vierten hinzufügt, den *anādhyaśrita*, weswegen er sich mit ausdrücklicher Berufung auf ein Sūtra verteidigt: *ayam 'aprasiddho 'napadeśa' iti vacanād aviruddhaḥ* p. 239.

die darum für die Entwicklungsgeschichte der Logik von großer Wichtigkeit sind. Ich setze sie daher in Uebersetzung hierhin:

„Ein Grund (*lingu*) ist beweiskräftig, wenn er mit der ‘Sache’ ¹⁾ (*anumeya*) verbunden ist, nur noch in ‘Beispielen’ (*tadanvita*) beobachtet wird, und in den ‘Gegenbeispielen’ (*tadabhāva*) nicht vorkommt.“

„Was davon in einem oder zwei Punkten abweicht ²⁾, das bezeichnete Kāśyapa ³⁾ als Nichtgrund (und zwar als) conträren, unrealen und zweifelhaften.“

Wie viel von dem übrigen, was Praśastapāda von neuen logischen Lehren hat, ihm zuzuschreiben ist und wieviel er aus dem Besitze der Schule überkommen, läßt sich jetzt nicht mehr überall mit Sicherheit entscheiden; jedenfalls haben die Vaiśeṣikas vor ihm die Logik eifrig gepflegt, in gewisser Unabhängigkeit von den Naiyāyikas, wie sich auch daraus ergibt, daß die von Praśastapāda mitgeteilten Namen der 5 Schlußglieder, vom ersten abgesehen, andere sind als die von Gautama gebrauchten ⁴⁾.

Von principieller Bedeutung ist, daß er den Begriff der Concomitanz unter dem Namen *sāhacarya* eingeführt hat ⁵⁾, also Kapāda's Versuch aufgibt, alle thatsächlichen Verhältnisse aufzusuchen, auf denen das logische Verhältnis von Grund und Folge beruht ⁶⁾. Ein weiterer principieller Fortschritt ist, daß er den Schluß „für einen selbst“ (*svanīścītartha*) von dem „für einen andern“ (*parārtha*) unterscheidet. Ersteren betrachtet er offenbar als den eigentlichen Schluß; denn nachdem er ihn behandelt hat, zeigt er,

1) Ich gebrauche die im ersten Abschnitte eingeführten Termini in dem dort bestimmten Sinne, wenn auch hier die dort angeführten indischen Ausdrücke noch nicht gebraucht werden. In diesem Verse sind die drei ersten der oben, p. 471, angeführten für einen gültigen Grund erforderlichen Bedingungen enthalten.

2) D. h. einer oder zweien der eben angeführten Bedingungen nicht genügt.

3) Dies ist die älteste Stelle, die Kapāda als Kāśyapa bezeichnet. Es scheinen also wie die Naiyāyikas auch die Vaiśeṣikas ihren Sūtrakāra ursprünglich mit dem Gotranamen bezeichnet zu haben. Daß mit Kāśyapa wirklich Kapāda, der Sūtrakāra, gemeint ist, geht aus den Worten Praśastapāda's am Schlusse seiner Erklärung der beiden Verse eher vor: „Dies eben sagt der Sūtrakāra (in dem Sūtra): *aprasiddho 'napadeso 'san samdīgḥas ca'*“.

4) Siehe oben p. 468 Note 3. Der Name *apadesa* an Stelle von *hetu* geht auf Kapāda zurück.

5) Für ‘begleitet’ (*vyāpya* oder *vyāpta*) gebraucht er *sāhacarīta* und *acīnābhūta*.

6) Diese Neuerung vertheidigt er damit, daß er sie als Ansicht Kapāda's hinstellt. Dieser habe jene verschiedenen Verhältnisse nur beispielhalber angeführt. Er rechtfertigt dies mit einem Interpretenkniif: mit den Worten *asyedam* (IX 2, 1) sei jede Verbindung gemeint.

daß die weitem, von andern Philosophen (Naiyāyikas und Mīmāṃsakas) außer Wahrnehmung und Schluß noch aufgestellten Erkenntnismittel (*pramāṇa*) sammt und sonders nur Abarten des Schlusses, also in diesem einbegriffen seien. Dann erst geht er zu dem Schluß „für einen andern“, dem fünfgliedrigen Schlusse, über.

Beim Schlusse „für einen selbst“ teilt er die Schlüsse in zwei Arten ein, im Gegensatz zu den Naiyāyikas, die drei Arten aufstellten. Er unterscheidet *dr̥ṣṭam* und *sāmānyato dr̥ṣṭam*; jenes ist der Schluß, wenn Sache und Beispiel nicht heterogen sind, dieses der Schluß kraft des Folge und Grund gemeinsamen Begriffes, wenn Sache und Beispiel absolut heterogen sind. Letzteres ist sachlich dasselbe wie im Nyāya und Sāṅkhya, und ist, wie Bürk es treffend ausdrückt¹⁾, der Schluß auf etwas nicht sinnlich Wahrnehmbares, nur in abstracto zu Erkennendes.

Der Schluß „für einen andern“ ist der fünfgliedrige Satz. Die Glieder sind dieselben wie im Nyāya, nur sind die Namen, mit Ausnahme des ersten, andere (siehe oben p. 468, Note 3). Jedoch sei hervorgehoben, daß im 3. Gliede, dem 'Beispiel' (*nidarāna*), nicht bloß ein 'Beleg', sondern auch die Concomitanz ausgesprochen wird. Beim zweiten Gliede werden die Scheingründe behandelt. Wir sahen, daß Kaṇāda deren zwei²⁾, und die versus memoriales drei Arten unterscheiden; Praśastapāda fügt den dreien noch einen, den *anadhyavasita* (= *asādhāraṇa*, cf. oben p. 472, Note 2) hinzu, und teilt den *asiddha* in vier Unterarten. — Es sei noch bemerkt, daß bei dem 1. Gliede vier Fehler erwähnt werden, die

1) L. c. p. 263.

2) Es sei mir gestattet, anmerkungsweise zu zeigen, wie diese Fortschritte auf die Textgestaltung des Sūtra eingewirkt haben. Der restituerte Text von III 1, 13 ff. lautet; *prasiddhipūrvakatvād apadesasya* (Definition von Grund). *aprasiddho 'napadesāḥ* (Definition von Scheingrund); *asan saṃdigdhaś ca* (Aufzählung der beiden Arten); *yasmād viṣṇiṇi tasmād āścaḥ* (Beispiel der ersten); *yasmād viṣṇiṇi tasmād gaur iti cā' naikāntikasyo 'dāharaṇam* (Beispiel der zweiten Art). So ist alles sofort klar und verständlich. Da aber Kaṇāda's Nachfolger drei Arten von Scheingründen aufstellten, so interpretirte man es in den Text hinein, indem man das zweite und dritte Sūtra in eins las. So schon Praśastapāda p. 204: *aprasiddho 'napadeso 'san saṃdigdhaś ca*. Damit ging die Definition von *anapadesā* verloren, und es war auch nicht ausgedrückt, daß dieses Sūtra die Aufzählung der Scheingründe euthalten soll. Man fügte also noch *anapadesāḥ* hinzu, und so lautet in dem überlieferten Text sūtra 14: *aprasiddho 'napadeso 'san saṃdigdhaś cānapadesāḥ*. Der von 'Sankaramiśra erwähnte anonyme Vṛttikāra, der den Nyāya Lehrsatz von 5 Scheingründen annahm, interpretirte den *bādhita* und *satpratipakṣa* hinein auf Grund des *ca* (V. D. p. 161). Immerhin scheint man sich vor größeren willkürlichen Textveränderungen gescheut zu haben.

pakṣābhāsa von Andern genannt werden, und beim 3. Gliede mehrere *nidarśanabhāsa*. — Die Termini *vyāpti vyāpya vyāpaka pakṣa sapakṣa vipakṣa* gebraucht Praśastapāda (in dem Abschnitt über *anumāna*) noch nicht, obgleich er die Begriffe derselben kennt; nur einmal gebraucht er die später so häufigen Ausdrücke *anvaya* und *vyatireka* (p. 251).

Wir sahen, daß die Logik als technische Disciplin im Nyāya zu einer gewissen Vollendung gebracht war, dagegen als Wissenschaft von den beim Schließen gültigen Principien im Vaiśeṣika ausgebildet wurde, und in der Darstellung des Praśastapāda schon die wichtigsten Grundzüge des späteren Systems erkennen läßt. Es ist schwer zu sagen, ob Praśastapāda später als Vātsyāyana ist. Man sollte es wohl glauben in Anbetracht der großen Fortschritte, die er vor ihm voraus hat. Aber bei dem Synkretismus der indischen Schulen, bei der Zähigkeit, mit der man an dem von dem ersten Meister und Stifter der Schule gelehrt beharrt und es hartnäckig verteidigt, ist es nicht ausgeschlossen, daß das umgekehrte zeitliche Verhältnis obgewaltet habe. Jedenfalls haben nicht die Vaiśeṣikas die Naiyāyikas zur Fortentwicklung ihrer *ars logica* veranlaßt, sondern der Anstoß ging von den Buddhisten aus. Der berühmte buddhistische Philosoph Dinnāga (Anfang des 6. Jhd. n. Chr.) griff nämlich Vātsyāyana an, und zu dessen Verteidigung schrieb Utyotakāra (6. Jhd.) sein Vārttika. Ihm soll Dharmakīrti (7. Jhd.) geantwortet haben¹⁾. Dem Dharmakīrti wird der Nyāyabindu zugeschrieben, zu dem Dharmottara den Commentar Nyāyabinduṭīkā verfaßte; beides zusammen von Peterson in der Bibliotheca Indica 1889 herausgegeben. Wir besitzen, wenigstens bis jetzt, nicht das Sūtra des Dinnāga, sondern nur die Schrift seines Vārttikakāra, den Nyāyabindu²⁾. Wenn wir auch sachlich Dinnāga's System daraus kennen lernen, so müssen wir doch im Detail, namentlich was Termini technici angeht, vorsichtig mit Rückschlüssen auf Dinnāga sein.

Die buddhistische Logik ist zweifellos aus derjenigen der Vaiśeṣika hervorgegangen. Sie beruht thatsächlich auf den Grundsätzen, die in den oben mitgetheilten versus memoriales liegen. Im 2. Pariccheda des Nyāyabindu wird nämlich nach der Einteilung der Schlüsse in solche „für einen selbst“ und „für einen andern“ gesagt, daß der Schluß dann richtige Erkenntnis liefere, wenn der Grund so beschaffen sei, daß er drei Bedingungen ge-

1) Siehe Introduction p. 34 Tarkasamgraha (B. S. S.).

2) Nyāyabinduṭīkā p. 78. Auf diese Stelle hat mich zuerst Herr von Stcherbatskoi aufmerksam gemacht.

nüge: nämlich „von dem Grund müsse feststehen, daß er in der Sache enthalten sei, nur in Beispielen vorkomme und von den Gegenbeispielen ausgeschlossen sei“¹⁾. Und am Ende der Darstellung der Scheingründe, die bei dem Schlusse 'für einen andern' behandelt werden, heißt es: „Wenn so von den drei Bedingungen je eine, oder je zwei nicht thatsächlich erfüllt oder zweifelhaft sind, so ergeben sich dementsprechend die drei Scheingründe, der unreafe, der conträre oder der zweifelhafte“²⁾. Man ersieht daraus die vollkommene principielle Uebereinstimmung mit der Vaiśeṣika-Lehre, wie sie zwischen Kaṇāda und Praśastapāda galt. Aber auch in der Ausführung stimmt der Nyāyabindu mit Praśastapāda in den meisten Punkten überein, z. B. in der Einteilung des unreafeen Scheingrundes; und wenn Praśastapāda einen vierten Scheingrund aufstellt, den *anadhyavasita*, so findet sich auch dieser, allerdings als eine besondere Unterart des *saṃdigdha* im Nyāyabindu; und endlich behandeln Beide dieselben *pakṣabhāsa*'s sowie die *dṛṣṭāntadoṣa*'s oder *nidarśanabhāsa*'s. Doch das mag zum Teil auf späterer Entlehnung beruhen, das wichtigste bleibt die Uebereinstimmung in principiellen Dingen.

Und bei dieser müssen wir annehmen, daß die Entlehnung vor Praśastapāda's Auftreten stattgefunden habe. Denn in dem wichtigsten Punkte, was die Concomitanz betrifft, da stehen die Buddhisten noch auf dem älteren Standpunkt der Vaiśeṣikas, indem sie nämlich die thatsächlichen Verhältnisse angeben, welche die Beweiskraft eines Grundes bedingen. Sie stellen zwei positive auf: die Wesenseinheit (*tādātmya*) und das Verhältnis von Ursache und Wirkung (*tadutpatti*); dazu kommt ein negatives, die Nichtwahrnehmung von etwas eventuell Wahrnehmbaren (*anupalabdhī*), als dessen Abwesenheit beweisend³⁾. Wenn die Buddhisten schon den umfassendern Begriff der Concomitanz (*sāhacarya* oder *vyāpti*) gehabt hätten, würden sie kaum an dessen Stelle jene zwei Verhältnisse gesetzt haben, die ihnen die Angriffe der Gegner zuzogen.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß im Nyāyabindu die Lehre von den Schlußgliedern nicht behandelt wird. Nach dem oben, p. 470

1) *trairūpyam punar lingasyā 'numeye sattvam eva, sapakṣa eva sattvam, asapakṣe cā 'sattvam eva nīcitam*, p. 104.

2) *evam trayānām rūpānām ekaikasya drayor drayor vā rūpayor asiddhau saṃdehe ca yathāyogam asiddha-viruddhā-naikāntikās trayo hetvābhāsāḥ* p. 114 f.

3) Letzteres kommt bei den Naiyāyikas und Vaiśeṣikas nicht in Betracht, da nach ihrer Ansicht die Abwesenheit eines Dinges direkt wahrgenommen wird. Sie nennen daher, wenn sie die buddhistische Theorie vom Schluß angreifen, nur *tādātmya* und *tadutpatti*. 'Sṛidhara zu Praśastapāda p. 206.

Note 3, gegebenen Citate erkannten die Buddhisten nur das 3. und 4. Glied des Schemas als unumgänglich notwendig an.

So erkennen wir denn in der buddhistischen Logik eine frühe Abzweigung derjenigen der Vaiśeṣikas, die von dieser nicht stark divergirt¹⁾. Ihr Einfluß auf die Entwicklung dieser Wissenschaft ist ein indirekter gewesen, insofern ihr Hauptvertreter Dinnāga durch seine Angriffe auf Vātsyāyana die Naiyāyikas zur Abwehr zwang, wobei sie die Waffen ihres Gegners schätzen lernten und sich von ihnen soviel aneigneten, als sich mit ihrem eigenen Rüstzeug vertrug. In der That weist der Udyotakāra nicht nur die Angriffe der Buddhisten zurück, sondern setzt sich auch mit abweichenden Ansichten der Vaiśeṣikas (des Praśastapāda) auseinander. So war der Anstoß zur Weiterentwicklung gegeben. Nachdem die Naiyāyikas die Resultate der Vaiśeṣika-Forschung mit der ihrigen verschmolzen hatten, übernahmen sie wieder die Führung in der Logik. Oder vielmehr, der Unterschied der beiden Schulen wurde von immer schwächerer Bedeutung, da die Naiyāyikas schon frühe, wie man bei Vātsyāyana sieht, den physikalischen und metaphysischen Speculationen der Vaiśeṣikas zugestimmt hatten. Es bereitete sich so die Verschmelzung der beiden Systeme vor, wie sie in den gangbaren Lehrbüchern vertreten ist, die die Logik in derjenigen Form lehren, von welcher ich im ersten Abschnitt eine genaue Vorstellung zu geben versucht habe.

Bonn, 16. September 1901.

1) In dieser Form kam die Logik nach China und Japan, wo sie viel behandelt, aber kaum weitergebildet wurde; genaueres hierüber in: Sadajiro Sugiura, *Hindu Logic as preserved in China and Japan* edited by Edgar A. Singer; Philadelphia 1900. — Vergl. meine Anzeige dieses Buches in der Deutschen Literaturzeitung 1901, p. 2640 ff.

Ādhyarāja.

Von

R. Pischel.

Vorgelegt von F. Kielhorn am 23. November 1901.

In der für die indische Litteraturgeschichte so wichtigen, berühmten Einleitung zum Harṣacarita hat Bāṇa am Ende der Aufzählung der Dichter die folgenden zwei Strophen:

आहूयराज्ञकृतोत्साहैर्हृदयस्यैः स्मृतिरपि ।
शिद्धान्नःकृष्यमाणेव न कविवे प्रवर्तते ॥ १८ ॥
तथापि नृपतेर्भक्त्या भीतो निर्वहणाकुलः ।
करोम्याख्यायिकाम्भोर्धा शिद्धान्नप्रवनचापलम् ॥ १९ ॥

Alle sind darin einig, in Ādhyarāja einen Dichter zu sehen. Der Kommentator Śaṅkara sagt: *Ādhyarājaḥ kaścit kaviḥ*. Hall (Vāsavadattā p. 15, Anm.) bemerkt: „Ādhyarāja appears to have been a poet of more capacity than performance“. Böhlingk, Nachträge zu V, 248 erklärt Ādhyarāja als N. pr. eines Dichters, Peterson, Kādambari, Introduction ¹, p. 96 bezweifelt die Existenz des „poet Ādhyarāja or Ādyarāja“, und Cowell und Thomas in ihrer Uebersetzung des Harṣacarita (London 1897) haben p. 3 die Anmerkung 6: „An unknown poet, unless it refers to Guṇāḍhya, the author of the Vṛihat-kathā. *Utsāha* seems to refer to a pantomimic recitation as well as to general energy“. Wer Ādhyarāja ist, wird sofort klar, wenn man Strophe 18 nicht von 19 trennt, sondern, wie *tathāpi* erfordert, beide eng mit einander verbindet. Ich übersetze: „Durch die von Ādhyarāja verrichteten Heldenthaten wird, obwohl sie in meinem Herzen ruhen und ich mich ihrer erinnere, die Zunge gleichsam nach innen ge-

zogen und geht nicht ans Dichten. Trotzdem lasse ich aus Liebe zum Herrscher, furchtsam¹⁾ (und) unsicher über den Ausgang, meine Zunge leichtfertig schwimmen im Ocean der Erzählungen“. Daraus ist ganz klar, daß Āḍhyarāja niemand anders ist als Harsa, der Patron des Bāṇa, und daß die Strophen sich auf das Harṣacarita beziehen. *utsaha* geht auf die Energie des Harṣa und bezeichnet eines der drei Elemente, die die königliche Macht bilden (Apte s. v. *śakti*). Bāṇa sagt, Harṣas Thaten seien so gewaltig, daß seine Zunge gleichsam sich ins Innere ziehe und nicht wage, die Thaten zu besingen. Trotzdem aber wolle er es doch versuchen.

Āḍhyarāja wird auch erwähnt im Sarasvatikaṇṭhābharāṇa p. 57, 8 ed. Borooah = p. 136, 7 ed. Benares:

के ऽ भूवन्नाह्यराज्ञस्य राद्ये प्राकृतभाषिणः ।
काले श्रीसाहस्राङ्कस्य के न संस्कृतवादिनः ॥

So liest die Ausgabe des Drāviḍavīreśvaraśāstri, Benares samvat 1943, und dadurch wird der rätselhafte Nātyarāja der Ausgabe von Borooah beseitigt, eine Lesart, deren Richtigkeit ich bereits bezweifelt hatte (Grammatik der Prakritsprachen § 30). Von den Handschriften des Sarasvatikaṇṭhābharāṇa, die ich seitdem eingesehen habe, liest das MS. No. 1133 bei Egge-ling, Catalogue of the Sanskrit Manuscripts in the Library of the India Office III, p. 322 Āpvarājasya oder Āṭva°, das Telugu-MS. No. 1134 Adyarājasya, auch im Kommentar, eine Lesart, die auch das Oxforder MS. bei Aufrecht, Catalogus No. 489 hat, und die Hall auch in den MSS. des Harṣacarita neben Āḍhya° vorfand (Vāsavadattā p. 54). Vgl. Peterson, Kādambarī, Introduction¹⁾, p. 68, 5. Der Kommentator des Sarasvatik., Ratneśvara, erklärt Āḍhyarāja mit Śālivāhana und Sābasānka mit Vikramāditya. Aus der Stelle ergibt sich jedenfalls, daß Āḍhyarāja kein Dichter, sondern ein König war, und zwar, wie das Harṣacarita zeigt, Harsa. Dann aber ist es wohl sicher, daß wir के ऽ भूवन्नाह्यराज्ञस्य auflösen müssen in *ke 'bhūvan nĀḍhyarājasya* d. h. *na + Āḍhyarājasya*, entsprechend dem *ke na saṃskṛtavādinah* des zweiten Verses. In die Zeit des Harṣa fallen ja die drei ihm zugeschriebenen Dramen Ratnāvalī, Priyadarśikā und Nāgānanda, die reich an Prakrit sind. Die Strophe soll auch nicht besagen, daß zur Zeit des Āḍhyarāja nur Prakrit, zu der des

1) Die richtige Lesart ist *bhīto*, nicht *abhīto*, wie nach dem Scholiasten die Ausgabe hat. *bhīto* schreibt richtig Peterson, Kādambarī, Introduction¹⁾, p. 68.

Sāhasānka nur Sanskrit gesprochen worden sei. Der Sinn ist vielmehr, daß zur Zeit des Āḍhyarāja jedermann auch Prakrit, zu der des Sāhasānka auch Sanskrit gesprochen habe.

Sāhasānka erklärt Ratneśvara, wie bemerkt, mit Vikramāditya. Damit stimmt überein der Prabaudhacintāmaṇi, wo Vikramāditya zweimal (6, 12; 47, 16) Sāhasānka genannt wird. Bhandarkar wird recht haben, daß unter dem Vikramāditya, an dessen Hof die neun Perlen versetzt werden, Candragupta II zu verstehen ist (Journal of the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society 1900, p. 397 ff.). Daß dieser auch den Beinamen Sāhasānka gehabt hat, ist sehr wohl möglich, da er ja auch Vikramānka heißt (Corpus Inscript. Ind. 3, Introd. p. 18). Auf ihn, also den Anfang des 5. Jahrhunderts, kann sich daher der Vers im Sarasvatik. beziehen. Der Zeit nach ausgeschlossen ist Sālavāhanadeva Sāhasānka (Kielhorn, EI., V., Appendix, p. 81, No. 593). Dieser ist wohl der Sāhasānka, unter dem Haricandra, der Vorfahr des Maheśvara, seinen Kommentar zur Carakasamhitā schrieb, und den Maheśvara selbst in seinem Sāhasānkarita feierte (Aufrecht, Catalog. Oxon. p. 187^b), schwerlich aber der Held des Navasāhasānkarita des Śrīharṣa, wie Pūrṇaiya meint (Indian Antiquary 3, 29 ff.). Ganz ausgeschlossen ist auch die Annahme, Sāhasānka sei im Sarasvatik. kürzerer Ausdruck für Navasāhasānka und damit Sindhurāja, der Vater und Vorgänger des Bhoja gemeint, den Padmagupta im Navasāhasānkarita verherrlicht hat. Da das Sarasvatik. in die Zeit des Bhoja fällt, würde sich der Vers auf die unmittelbare Vergangenheit beziehen. Deuten wir ihn auf Candragupta II. Vikramāditya, so werden in der Strophe zwei große Gönner der Litteratur erwähnt, der eine aus dem 7., der andere aus dem 5. Jahrhundert, also einer Zeit, die weit genug hinter dem Sarasvatik. liegt.

Daß weder Āḍhyarāja als Beiname des Harṣa, noch Sāhasānka als Beiname des Candragupta II in Inschriften erwähnt werden, ist kein Beweis gegen die Richtigkeit der Annahme. Es hat sich ja längst gezeigt, daß die historischen Angaben in der Litteratur einen viel größeren Wert haben, als man früher glaubte und daß sie die Inschriften nicht selten ergänzen, wie sie von diesen bestätigt werden. Es sei nur erinnert an die Abhandlungen von Bühler über Hemacandra, Padmagupta, Arisimha und seine Einleitung zu der Ausgabe von Bilhaṇas Vikramānkaḍevacarita. Daß aber Sāhasānka Beiname einer berühmten Persönlichkeit gewesen ist, geht schon daraus hervor, daß spätere Könige sich Navasāhasānka als Ehrentitel beileigten.

ΔΑΚΤΥΛΟΙ ΙΔΑΙΟΙ.

von

Georg Kalbel.

Vorgelegt von F. Leo in der Sitzung am 23. November 1901.

Im Dunkel der Nacht, wie Apollonios erzählt, sind die Argonauten mit den befreundeten Dolionen, ohne es zu wollen, in Kampf gerathen und haben ihren König Kyzikos erschlagen. Die erzürnte Göttermutter schickt ihnen zur Strafe ein Unwetter, das sich erst legt als sie die Göttin durch ein reichliches Opfer begütigt haben. Apollonios beschreibt das Opfer folgendermaßen (I 1117):

- ἔσκε δέ τι στιβαρὸν στύπος ἀμπέλου ἔντροφον ὕλην,
πρόχην γεράνδρον· τὸ μὲν ἔκταμον, ὄφρα πέλοιτο
δαιμόνος οὐρείης ἱερὸν βρέτας· ἔξεσε δ' Ἄργος
1120 εὐκόσμως, καὶ δὴ μιν ἐπ' ὄκριόντι κολωνῶι
ἴδρυσαν φηγοῖσιν ἐπηρεφεῖς ἀκροτάτησιν,
αἷ ἥα τε πασάων παννύπεραται ἐρρίζωνται.
βωμὸν δ' αὐτὸν χέραδος παρενήνεον· ἀμφὶ δὲ φύλλοις
στεψάμενοι θρύνιοισι θνηπολῆς ἐμέλοντο,
1125 Μητέρα Δινδυμῆην πολυπότιαν ἀγκαλέοντες,
ἐνναέτιν Φοργῆς, Τιτίην δ' ἄμα Κυλληρόν τε,
οἳ μόνουι πολέων μοιρηγέται ἠδὲ πάρεδροι
Μητέρος Ἰθαίης κεκλήταυ ὄσσοι ἕασιν
Δάκτυλοι Ἰθαῖοι Κρηταιέες, οὓς ποτε νύμφη
1130 Ἀγχιάλη Δικταῖον ἀνὰ σπέος ἀμφοτέρησιν
δραξαμένη γαίης Ολαξίδος ἐβλάστησεν.

Zu dem letzten Verse geben die Scholien nebeneinander ohne irgendwelche Polemik zwei Erklärungen. Die eine lautet: *ἔθος ἐστὶ ταῖς κυούσαις τῶν παρακειμένων λαμβάνεσθαι καὶ ἀποκουφίζειν ἑαυτάς τῶν ἀλλήλων, ὡς καὶ Αἰγῶ ἐλάβετο τοῦ φοίνικος.* Eben Letos

Beispiel zeigt, wie falsch das ist. Leto konnte sich wol an der Delischen Palme festhalten, da sie knieend für ihre eigene Kraftanstrengung eines Gegengewichtes bedurfte, aber auf dem flachen Boden hätte sie sich nicht stützen können, und nun gar mit beiden Händen. Es kommt hinzu daß sowol der Aorist *δραξαμένη* wie das Verbum *δράττεσθαι* vom Dichter falsch gebraucht wäre, das ja nicht *ἔχεσθαι* heißen kann. Die verunglückte Erklärung, die sich sonderbarer Weise auch des Beifalls neuerer und verständiger Philologen erfreut, ist alt, wahrscheinlich ein Scholion des Theon, da Varro (fr. 3 B.) ganz in diesem Sinne übersetzt hat:

*quos magno Anchiale partus adducta dolore
et geminis capiens tellurem Oaxida palmis
elidit in Dicta.*

Aber warum ist denn nicht gesagt, daß und von wem die Nymphe schwanger war? und was bedeutet der sonderbare Ausdruck *ἐβλάστησεν*? Eine ganz andre, sprachlich und sachlich völlig befriedigende Erklärung giebt ein weites sehr gelehrtes Scholion (1126), das man nur aus dem Et. M. 465, 26 ergänzen muß. Der Scholiast sagt: *ὅτι δὲ νύμφη τις Οίαξίδος γῆς δραξαμένη τοὺς καλονυμένους Ἰδαίους Δακτύλους ἐποίησε, παρὰ Στησιμβρότου εἰληφε.* Der Etymologe: *Ἰδαῖοι δὲ . . ἢ ὅτι κόνης ἦν ἔρριψαν ἐξ Ἰθῆς τοῦ ὄρους ἦν. Στησιμβρότος δὲ ἐν τῷ Περὶ τελετῶν Διὸς καὶ Ἰθῆς νύμφης αὐτοὺς λέγων φησὶν ὅτι Ζεὺς ἐκέλευσε τὰς Ἰθῆας (ob Ἰδαίας?) τροφὸς λαβεῖν κόνην καὶ ὄψαι εἰς τοῦπίσω · καὶ ἐκ τῆς κόνης γενέσθαι τοὺς Ἰδαίους Δακτύλους.* Also eine Wunderzeugung wie die des Denkalion und der Pyrrha. Die Nymphen nehmen Staub oder Erde in die Hand, werfen sie hinter sich, und die Daktylen sind da. Genau dasselbe thut Anchiale bei Apollonios: so wurde sie Mutter des Titias und Kyllenos. Aber auch in dieser Fassung ist nicht alles enthalten was Stesimbrotos gesagt hat. Es kann doch nicht Zufall sein, daß er *κόνης* einsetzt für *γῆ*, da doch der lockere, leichtverfliegende Staub am allerwenigsten für solchen Zeugungsact angemessen scheint. Das Wort ist der Sache wegen gewählt, ein Name soll etymologisch erklärt werden, und dieser Name kann nur *Κονίσσαλος* oder pluralisch *Κονίσσαλοι* gewesen sein. Die Deutung des Wortes als *ἡ σεσαλευμένη κόνης* steht noch heute in den Etymologika und bei Hesych die Glosse *σαλεύειν · σπιτάζεσθαι*. Also *Κονίσσαλος* war einer der Idäischen Daktylen, ein würdiger Genosse des Titias, wie wir ihn nach Büchelers Anweisungen alsbald verstehen werden. *Κονίσσαλος* heißt ein *δαίμων προιαπώδης* (Arist. Lys. 982 mit dem Scholion), dem Priap und Orthannes verwandt (Strabon XIII 588); wie man ihn sich dachte, lehrt der

Komiker Platon, bei dem (Athen. X 441 f) von den Weibern, die sich der Jugendkraft Phaons erfreuen wollen, allerhand Opfer verlangt werden:

βολβῶν μὲν Ὀρθάννηι τρι' ἡμιεκτία,
 Κονίσσῳι δὲ καὶ παραστάταιν δυοῖν
 μύρτων πινακίσκον χειρὶ παρατετιμῆνων.

Der medicinische Ausdruck *παραστάται* (ὄρχησι Athen. IX 395 f), mit dem der Dichter spielt, giebt den Grammatikern recht, wenn sie *κονίσσαλος* als *αἰδοῖτον* erklären, natürlich τὸ ἐντεταμένον, wie ja auch eine *σατυρικὴ σίριγησις*, ἢ τῶν ἐντεταμένων τὰ αἰδοῖτα, ebenfalls *κονίσσαλος* hieß (Hesych). Man kann keinem verwehren, die mächtigen Phalloi, die A. Körte auf phrygischen Grabhügeln gefunden hat (Athen. Mitth. XXIV 7), *Κονίσσαοι* zu nennen; das Fehlen der *παραστάται* macht ebenso wenig etwas aus, wie wenn in hellenistischer Zeit Flügel an ihre Stelle treten — *mezzo cristiano e mezzo uccello*, wie das eine Römerin deutete. Wenn nun aber *Konissalos* ein Daktyl war und über seine Eigenart kein Zweifel sein kann, so werden alle Daktylen dem einen wesensgleich sein, und wenn Pausanias (VIII 34, 2) von einem Grabhügel bei Megalopolis erzählt, der im Volksmunde *Δακτύλου μνήμα* hieß, so braucht man nicht mehr von einem mißverstandenen Grabphallos zu reden, sondern der Phallos war ein wirklicher Daktylos, nur freilich kein Finger.

Der erste der beiden von Apollonios genannten Daktylen heißt *Τίτας*. Es läßt sich leicht zeigen, wie der Stamm, von dem der Name gebildet ist, überall dieselbe Bedeutung hat, nämlich ithyphallische. Hesych. Ἰλάων · ἦρωσι, Ποσειδῶνος υἱός, ἀφ' οὗ Ἀριστοφάνης ἐν Τριφάλητι Ἰλάονασι ἔφη τοὺς φάλητας, μεταφίρων ὡς ὑπερβάλλοντας τῷ μεγέθει · ὥσει ἔλεγε τίτους ἢ τινας τοιοῦτους · ἄλλοι δὲ θεῖον πριακώδη φασίν. Bemerkenswerth ist auch hier wieder, daß das nämliche Wort den Phallos und seinen Träger bezeichnen soll, genau wie *κονίσσαλος*. Aber worauf es ankommt, *τίτος* der „Vogel“ (Bücheler Arch. f. Lexicogr. II 116 ff.) ist Synonym für den Phallos; denn daß *τίτους* zu schreiben ist für *τιτυος*, kann nicht bezweifelt werden nach dem Scholion zu Persius I 20 *ingentes Titos dicit Romanos senatores aut a Tito Tatío . . aut certe a membri virilis magnitudine dicti tili*, vgl. Phot. *τιτίς*. Von da hat der Sohn der Erde Tityos seinen Namen, der sich in böser Lust an Leto vergreift, von da auch die *τίτυροι*, nicht gerade wegen ihrer Bocksohren (Hesych), von da sind vor allem auch die Titanen benannt¹⁾. Sie sind die Söhne der Rhea nach griechischer

1) Vgl. v. Wilamowitz Eur. Her. I¹ 81.

Götterlehre, nirgend fehlen ihre Spuren, wo die Göttin selbst erscheint. Es sind Götter, *Τιτῆνες θεοί*, aber sie haben wie alle übrigen Götter der vorhomerischen Welt das Schicksal gehabt zu Grunde zu gehen, im erbitterten Kampf gegen ein neues Göttergeschlecht.

Das Homerische Epos, das wir lesen, ist nur ein junger Schoß an einem alten Baum. Jahrhunderte hindurch haben ionische Dichter von einer vergangenen Welt und ihren Heldenthaten erzählt, haben sie poetisch ausgestaltet mit der Kraft ihrer Phantasie und ihres Schönheitssinnes, das was sie mit Augen sahen verschmelzend mit dem was ihnen die Sage kündete, das Glück der Urzeit, da noch die Götter mit den Menschen verkehrten, mit der harten arbeits- und kampfreichen Spätzeit verbindend, die Realität des einzelnen in der Idealität des ganzen naiv bewahrend. Das Epos gilt uns als älteste Quelle für griechische Religionsanschauung, in Wahrheit ist es ein Spiegel, aus dem uns ein wunderbar einheitliches Bild von Göttern und Menschen, von himmlischem und irdischem Leben entgegenstrahlt. Die künstlerische Kraft des Dichters hat die Unterschiede und Gegensätze von Jahrhunderten zu einem einheitlichen Bilde verwoben, das alte modernisirt, das häßliche verschönt, der strengen Göttlichkeit ein menschliches Gewand umgeworfen, die nackte Menschlichkeit mit göttlichem Schimmer umgeben, ohne aus Göttern Menschen oder aus Menschen Götter zu machen. Und wie hätte es ein Dichter anders machen können und dürfen? Das einheitliche Band ist die Poesie, und es ist wol noch die Frage, ob auch nur in der leichtlebigen und aufgeklärten Heimat des Epos diese Poesie ein getreues Abbild des Volksglaubens gewesen ist (Rohde Psyche S. 37). Die poetische Ueberlieferung alter Zeiten und Zustände kann immer nur eine trübe Quelle sein, noch eine viel trübere aber ist die wissenschaftlich systematisirte Ueberlieferung der Theogonien oder die religiös und dogmatisch systematisirte der Orphiker, mag sie in Prosa oder in Versen uns entgegentreten. Hier werden Ursprünge und Zusammenhänge construiert und gedeutet und aus den Widersprüchen eine Einheit hergestellt, nicht nach den fast unbewußten und daher naiveren Bedürfnissen der Poesie, sondern in dem kritischen Bestreben doctrinärer Reflexion und im Verfolgen eines bestimmten Endzwecks. Wir sehen noch im historischen Griechenland, wie derselbe Gott hier diesen Namen und Character hat, in einer nahenachbarten Stadt einen andren, wie derselbe Cult hier diese, dort ganz andre Formen annimmt: wie sollte das jemals anders gewesen sein und nicht vielmehr in

älteren Zeiten, je abgesonderter und feindlicher die Stämme nebeneinander wohnten, Götter und Götterverehrung noch viel größere Mannigfaltigkeit gezeigt haben. Nur der Localcult und die Local-sage können als alterthümliche und lehrreiche Quellen dienen, und fast nur wo das Epos mit ihnen übereinstimmt, da hat es ein Recht gehört zu werden. Das hat die griechische Wissenschaft wol erkannt, und die große Litteratur über Einzelculte, Feste, Opfer, Altäre, Gründungssagen u. dgl. ist aus dieser Erkenntniß hervorgegangen. Ihre gelehrten Reste begegnen uns überall und lehren des merkwürdigen genug.

Eine Bithynische Localsage (*Βιθυνὸς μῦθος*) giebt Lukian wieder (de salt. 21), wenn er sagt, den Waffentanz habe Priap erfunden, *τῶν Τιτάνων οἶμα ἓνα ἢ τῶν Ἰδαίων Δακτύλων*. Er fügt hinzu, daß dies mit Italischer Sage wol übereinstimme: Plutarch Num. 15 weiß zu melden, daß Numa mit Picus und Faunus Umgang hatte, οὗς τὰ μὲν ἄλλα Σατύρων ἢ τις ἢ Τιτάνων (man interpolirt *Πανῶν*) γένει προσεικάσσειε, δυνάμει δὲ φαρμάκων καὶ δεινότητι τῆς περὶ τὰ θεία γοητείας λέγονται ταῦτὰ τοῖς ὑφ' Ἑλλήνων προσαγορευθεῖσιν Ἰδαίοις Δακτύλοις σοφισόμενοι περιμένα τὴν Ἰταλίαν. Mit Satyrn und Korybanten stellt die Titanen wiederum Lukian (a. O. 79) zusammen. Sie sind also priapeische Götter, und leisten auch dieselben Dienste. Das Sprichwort *Τιτάνας βοᾶν* (Phot. *Τιτανίδα γῆν*) erklärte Nikander in den *Αἰτωλικά* (fr. 4) damit, daß sie den Menschen in der Noth zur Hilfe kamen: wie das zu verstehen ist, zeigt der Zusatz *ἐνομιζοντο δὲ τῶν πριαπωδῶν θεῶν εἶνα*. Darum also hatten sie apotropäische Kraft, genau so wie Herakles, von dem später die Rede sein wird. Nikander war auf die Titanen zu reden gekommen, da er von den Kureten in Aetolien erzählte, ebenso wie Apollodor durch die Kureten auf den schönen Excurs (Strabo X p. 466 ff.) über Kabiren Korybanten Titane¹⁾ Satyrn Tityroi u. a. geführt wurde. Nikander meinte daß alle Ortygia benannten Stätten von Aetolern d. h. Kureten besiedelt seien: οἱ δ' ἐξ Ὀρτυγίης Τιτηνίδος ὀρηθῆντες οἱ μὲν τὴν Ἐφεσον, οἱ δὲ κτλ. Die Gegend führt einen Doppelnamen, aber beide Namen haben den gleichen Sinn; der Lateiner würde für Ortygia etwa *Turturilla* gesagt haben, nach der Isidorglosse (Bücheler a. O. 117): *ita dictus locus . . quod ibi turturi opera daretur i. peni*.

Etwas südlich von Sekyon und nicht viel weiter von Korinth

1) p. 470 *Κορῶβαντας καὶ Πάνας καὶ Σατύρους* scheint überliefert. Die Aenderung *Τιτάνας* ist nothwendig, vgl. p. 472.

entfernt lag die Stadt *Τιτάνα*, die Stadt nicht der Titanen, sondern des Titan, der auf einem Berggipfel am Asopos hauste. Pausanias (II 11, 5) giebt als seine Ansicht — man weiß wie das zu verstehen ist — daß dieser Titan *δεινὸς ἐγένετο τὰς ὥρας τοῦ ἔτους φυλάξαι καὶ ὅποτε ἥλιος σπέρματα καὶ* (l. καὶ σπ.) *δένδρων αὔξει καὶ πεπλάινει καρπούς*: daher bezeichne man ihn als Bruder des Helios. Die spitzfindige und dunkle Combination läßt doch soviel erkennen, daß Titan mit dem Gedeihen von Feld und Garten zu thun hatte, also dem Priap nahe verwandt war, der selbst etwas südlich von Phleius in Orneai ('Vogelnest') ein ansehnliches Heiligthum besaß, so daß Euphronios ihn als Orneaten bezeichnen konnte (Strabon VIII 382). Es bedarf nur eines Hinweises auf die Fülle ähnlicher und, wie sich später klarer herausstellen wird, sinnesverwandter Götter in dem Umkreis von Phleius, Sekyon und Korinth, um die eigenthümliche Art eines alten Gottesdienstes in diesen Gegenden zu erkennen. In Sekyon gab es ein Heiligthum des Herakles, das *Παιδιξίην* (?) hieß, mit einem alten Cultbild von der Hand eines Phleiasiers Laphaas (Paus. II 10, 1), dort allein und zwar nur im heiligen Bezirk der Aphrodite wächst die Pflanze *καδιέρως* (ebend. c. 10, 4), Phleius ist die Stadt eines Dionysossohnes Phleias, d. h. eines Gottes der diesen Namen führt, wie es in Chios einen Dionysos mit dem Namen *Φλεύς* gab, auf der Akropolis von Phleius hauste das weibliche Correlat zum Ganymedes die Ganymeda, die man später mit Hebe identificirte (Paus. c. 13, 3). Vor allem aber ist Sekyon die Stadt des Dionysos, die Heimath der Dionysischen Bockschöre. Wenn auch die Satyrn sprachlich nichts mit den Tityroi und Titanen zu thun haben, dem Wesen nach sind sie kaum von ihnen zu unterscheiden. Die nordöstliche Ecke des Peloponnes konnte schon mit demselben Rechte ein Titanenland heißen, wie Euböia wirklich so heißt. Solinus XI 16 (aus unbekannter Quelle) sagt, die Titanen hätten dort vor Alters geherrscht, wie die Culte selbst es bezeugten: dem Briareus opferten die Karystier, dem Aigaion die Chalkidier. Aehnlich Hesych *Τιτανίδα: τὴν Εὐβοίαν, παρὸσον Βριάρεω θυγάτηρ ἦν*. Ebenso ist Eretrieus nach Steph. B. 276, 5 Sohn des Titanen Phaethon. Die böse Welt hatte den Chalkidiern einen besonderen Hang zur Paederastie angedichtet und sogar das Verbum *χαλκιδίζειν* ihnen zum Schimpf gebildet. Die Quelle der üblen Nachrede ist wol der Ganymedescult: bei Chalkis zeigte man den Ort wo Ganymed, allerdings nicht von Zeus sondern von Minos, geraubt wurde (*Ἀρπάγιον* Echemenes bei Athen. XIII 601 ef). Ganymedes aber ist nach einstimmiger Ueberlieferung ein Sohn des Troischen Landes und gehört durchaus in

den Cult jener Gegend, wo auch Titias und die andren Titanen Verehrung fanden. Zwischen Kyzikos und Priapos ist er von Zeus geraubt worden an der Stätte, die darum *Ἀρπάγιον* hieß (Strabon XIII 587); andre versetzten das Ereigniß nach Dardanos. Nicht von da direct ist die Sage nach Euboia gedungen, sondern von Theben, wo unter andren Namen das gleiche erzählt wurde. Laios raubt den schönen Knaben des Pelops, dessen eigentlicher Name unter dem Beinamen des auf dem Götterwagen gen Himmel fahrenden, des *χρῦσιππος*, verschwunden ist. Er mag wol *Γανυμήδης* geheißn, und aus seinem Cult sich noch der verwandte Name *Εὐρυγάνη* erhalten haben: denn so hieß Oidipus' spätere Gattin (Paus. X 5, 11). Dort galt die durch den Cult geheiligte Knabenliebe: die Sage weiß zu erzählen, daß die Ehegattin Hera um dieser Liebe willen den Laios und sein Haus vernichtete (so die Oidipodeia, vgl. Bethe Theban. Heldenl. 5). Nicht zwei sittliche Principien sind hier in Streit gerathen, sondern zwei Culte. Den Vermittler bildet der Delphische Apollon, zu dem Teiresias dem Frevler Laios schickt: das ist derselbe Apollon, der die Phlegyer überwältigt und in den Tartaros sperrt (Mayer Giganten und Titanen 17), vor allem aber den Titanen Tityos, wie Ephoros bei Strabon IX 422 erzählt, bei dem sich Geschichtsconstruction und überlieferte Sage noch deutlich von einander abheben.

Aus diesen ithyphallischen Göttern hat die verschönernde Poesie einer späteren in milderen und freundlicheren Religionsformen wurzelnden Zeit die übermüthigen gegen den großen Zeus sich aufhehnenden Titanen gemacht. Es waren Götter einer vergangenen Zeit, sie mußten vor den neuen Himmelsherren weichen, aber da sie Götter waren, konnten sie nicht sterben. Die Dichter haben sie in den Tartaros verbannt, die Wirklichkeit aber bewahrte ihr Andenken unter manchen alten Cultformen und Namen. Sie sind Söhne der Erde, die selbst *Titraia* heißt und durch Befruchtung des Titos Mutter der Titanen wurde, genau wie sie die Giganten gebar, die ja gewiß nicht als *γηγενης* zu erklären sind, aber doch fast in allen Zügen das Titanenantlitz zur Schau tragen. Sowie die neueren Mythologen, so haben sich schon die Griechen vergeblich bemüht, die beiden Geschlechter von einander zu sondern. Die Verlegenheit der systematisirenden Poesie empfindet man deutlich, wenn es heißt, die Erde habe zur Rache für die Vernichtung der Titanen die Giganten geboren, oder sie habe die Titanen gegen Kronos, die Giganten aber gegen Zeus hervorgebracht. Es ist naiv zu glauben, daß verschiedene Gegenden Griechenlands sich die Titanen- oder Gigantensage allein auf Grund wilder oder

vulkanischer Bodenbeschaffenheit angeeignet hätten: dabei wird vorausgesetzt, was noch nicht in einem Falle bewiesen ist, daß aus Naturvorgängen alte Sagen entstanden seien. Der alte Fehler der Griechen, Götter und Sagen nach ihrem durch die Poesie hineingetragenen Gehalt zu deuten, und nicht zu bedenken, wie viel die Poesie von dem alten Gehalt gerade verwischt und wieviel neues sie an die Stelle gesetzt hat, wird immer aufs neue begangen. Titanensage ist ohne Titanenglaube und Titanencult nicht denkbar. Es ist durchaus unstatthaft, alle Titanennamen auf die ursprüngliche TITOSnatur auszudeuten. Genealogische Speculation, Cultvermischung, das Streben den mächtigen Göttern freundlichere und schönere Namen zu geben (wie z. B. Priap selbst *Τύχων* heißt, Gestalten die ihm engverwandt sind als *Ἰλάων Εὐαμερίων Ἀλεξάνωρ* verehrt werden), diese und unzählige andre Vorgänge und Rücksichten haben die ursprünglichen Namen verwischt; vor allem gab es nicht wenige Namen, die aus der uns bekannten griechischen Sprache überhaupt nicht mehr zu erklären sind, deren Stamm aber sich in halbbarbarischen Sprachen Kleinasiens wiederfindet oder deren Bildung sich auf kleinasiatische Analogien stützt¹⁾. Briareos (Obriareos) und Eurybios mögen griechische Verflachungen sein, Prädicate statt der Individualnamen, Kottos aber ist nicht von *Κότυς Κοτύαιον* zu trennen; Koios klingt an den Namen oder an die Bezeichnung des Kabirenpriesters *κοίης κόης* an (Hesych. vgl. auch *μ. κοιόλης*); Kynnes, der Bruder des Koios (Steph. B. 393, 19), von dem seine Verehrer in Attika sich *Κυννίδαί* nennen gleichwie die *Τιτακίδαί* die Verehrer des Titanen *Τίταξ* sind (Töpffer Geneal. 301. 291), ist zweifellos der *Κύννα* (*cunnius*) wesensähnlich, über deren Bedeutung die Zusammenstellung mit *Σαλαβακχώ* aufklärt (Arist. Pac. 754, die Scholien wissen nichts zu sagen). Der Daktyl Konisalos hat einen ungrischen Namen, aber die Bildung ist dieselbe wie in dem Menschnamen *Παιφίσσαλος* (Inscription aus Kertsch Latyschew II 86) und wol auch wie in den Lykischen Namen *Εἰδασσαλα* und *Ἐρμασσαλας*²⁾. Auf die Deutung also der Titanennamen wage ich wenigstens nur in den seltensten Fällen

1) Astakos wird bei Steph. Byz. *Ἄδανα* als Titan neben Kronos Rhea u. a. als Gründer der gleichnamigen Stadt in Bithynien genannt und ist von dem thrakischen Volke der *Ἀσσοί* nicht zu trennen. Andererseits heißt so der Ahnherr thebanischer Heroen, der auch wieder Eponym derselben Stadt ist. Vgl. Mayer Titanen 29.

2) Vgl. Kretschmer Einl. in d. Gesch. d. gr. Spr. 361 f. Ich kann nur selten angeben, wieviel Belehrung und Anregung ich diesem wunderschönen Buche verdanke.

mich einzulassen. Die Natur aber der Titanen steht unweigerlich fest; ihre Verwandtschaft mit dem vornehmsten Daktylen und damit die Verbindung dieser Söhne der Gaia mit der Religion der Phrygischen Erdmutter kann ebenso wenig bezweifelt werden. Dagegen kann der Contrast zwischen der Zwergengestalt der Daktylen und der Riesenhaftigkeit der Titanen nichts verschlagen. Der Phallos muß, wenn einfach seine Gestalt vermenschlicht wird, Zwerggestalt annehmen, wenn ihm aber in seiner Größe ein menschenähnliches Wesen als Träger angedichtet wird, so muß es ein Riese werden. Daktylen und Titanen stehen zu einander im gleichen Verhältniß wie Kerkopen und Kerkyon, die man weder von einander noch von den übrigen Ithyphallen sondern kann. Wenn nun aber, was hieraus folgt, der Phallos als solcher die eigentliche Gestalt ist, in der man sich jene Götter vorstellte, so ist von selbst klar ein wie hohes Alter der Daktylen- und Titanencult beanspruchen darf. Da wir ihn in Griechenland ebensowol finden wie in Kleinasien, so wird er schon den stammverwandten Völkern eigen gewesen sein, die von Norden einerseits in die hellenische Halbinsel, andererseits nach längerem Aufenthalt in Thrakien über den Bosphorus nach Asien hineingedrängt wurden. In Asien aber fanden sie den Cult der Großen Mutter vor, dem sie sich so anschlossen, daß sie die eigenen Götter mit der fremden Göttin verbanden. Von Daktylen, Titanen, Kureten, Korybanten finden sich in Asien außerhalb der phrygischen Sphäre keine Spuren, während die Große Mutter weit über Phrygien hinaus nach Osten und Westen hin herrschte¹⁾. In der Art der Matrieligion muß es gelegen haben, daß sich ihr die fremdartigsten Culte der Einwanderer leicht anschmiegen konnten. Aus Thrakien kam der Dienst des Dionysos, die Phryger brachten den ähnlichen des Sabazios mit, auch an semitischen Gestalten scheint es nicht gefehlt zu haben. Ein Gedränge von Göttern und göttlichen Vorstellungen, von ersten, schwermüthigen und heiteren, lasciven Ideen, von mannigfachen Bräuchen, Opfern, Gebeten, Gesängen und Tänzen fand sich dort zusammen, in die eine mächtige Priesterschaft erst allmählig Ordnung und Zusammenhang zu bringen wußte. An gemeinsamen Elementen kann es nicht gefehlt haben, für die Verbindung der zahlreichen Göttergestalten sorgte die allezeit schöpferische Legende. Uns wird es nicht gelingen, dem seltsam üppigen und zugleich tiefsinnigen Schwunge orientalischer Phantasie nachzukommen, aber merkwürdig viele Einzelzüge finden sich

1) Kretschmer S. 194 ff.

in veredelter Form im eigentlichen Griechenland wieder, Namen und Gestalten, Sagen und Cultformen. Sie sind nicht von Asien dorthin 'importirt'. Religiöser Glaube verpflanzt sich nicht wie Sitte und Mode: er wandert nur zugleich mit den Gläubigen aus. Wol aber klärt und verändert er sich im Zusammenstoß mit andren Glaubensformen, mit andren Culturen, mit andren sittlichen Anschauungen; politische und ästhetische Bedürfnisse können ihn beeinflussen, es ist überwältigend was griechische Poesie und Kunst für die Verschönerung nicht nur der Tempel und Feste sondern auch des Glaubens gethan hat.

Die von Apollonios beschriebenen Opferceremonien machen durchaus realistischen Eindruck: aus dem verdorrten, vom Unterholz des Waldes überwucherten Stumpf eines Weinstocks wird ein Bild der Bergmutter geschnitzt und auf der Kuppe des Hügels unter hochragenden Eichen (*φηγοί*) aufgestellt, ein Altar von Steinen geschichtet und mit Eichenlaub umkränzt (*δρυίνους φύλλοις*). In den Scholien erklärt Apollodor die Eiche als einen der Göttin heiligen Baum; daß der Weinstock ihr ebenfalls heilig sei, wird nur vorsichtig vermuthet, war also durch Zeugnisse nicht zu belegen. Den Phrygischen *Ζεὺς Βαγατος* hat Torp unter Kretschmers Zustimmung (S. 198) als *Ζ. Φηγαντος* gedeutet: ist das richtig, so steht die Bergmutter hier gewissermaßen unter dem Schutz dieses *Βαγατος*, ein Bild der Vereinigung zweier Culte, die sich ursprünglich ausschlossen, ebenso wie auch das Bild aus Rebholz eine Concession an den Dionysischen Dienst scheint. Das Gebet vor dem improvisirten Bilde und Altar richtet sich an die *Μήτηρ Δινδυμίη* (d. h. *ὄρεϊή* V. 1119 und local gefaßt *Ἰδαίη* 1128, Kretschmer S. 194) und an ihre beiden Beisitzer Titias und Kyllenos, die vornehmsten unter den Daktylen¹⁾. Apollonios hat hier, wie die Scholien anmerken, einen in Milet heimischen Cult beschrieben, wo nach Maiandrios' Zeugniß dem Opfer für die Rhea ein Voropfer für Titias und Kyllenos vorausging. Titias wird als Sohn des Mariandynos und Enkel des Kimmerios in die Genealogie eingereiht, seine Heimath ist das Pontische Herakleia.

Man hat gewiß nicht das mindeste Recht die phrygische Göttin als Personification der 'Mutter Natur' zu fassen. Sie ist eben die Mutter an sich, die alles geschaffen oder geboren hat, ein

1) *μοιρηγέται ἡδὲ πάρεδροι* V. 1127; ich verstehe die Vorstellung nicht die in dem ersten Wort ausgedrückt ist; die Scholien schweigen. Daß der Dichter irgend eine sacrale Anschauung wiedergeben wollte, ist sicher, aber auffallend daß er sie nicht erklärt hat. Kürzlich deutete jemand in Roschers Lexikon *μῦθοι πόλεων μοιρηγέται* (*πόλεων* war ja rasch in *πόλειων* verwandelt) als 'Stadt-schutzgötter' und corrigirte den *Κυλληνός* in einen *Κιλλανός*.

einiges herrschendes und handelndes, segnendes und strafendes Wesen so gut wie Jahwe: sie ist dem menschlichen Auge nicht sichtbar und thront in der wilden Bergeseinsamkeit als *Μήτηρ ὄρεϊα* oder *διονύμια*. Ganz gewiß ist der sogen. Tantalosthron am Sipylosgebirge eine Cultstätte der Göttin und gewiß hat sie dort dereinst in absolutester Einsamkeit und Selbstherrlichkeit gethront. Die Präganz des Mutternamens und die durchsichtige Reflexion der griechischen Theogonie, die ihr den Uranos zum Gatten giebt, zeigt deutlich daß sie zweigeschlechtig das Wunder des Zeugens und Gebärens dereinst für sich allein wirkte, sogut wie Hera den Typhaon und den Hephaistos durch den bloßen göttlichen Willen allein zeugte und gebar. Es konnte aber nicht fehlen, daß bei dem Zusammenströmen andersgearteter Culte auch der phrygischen Mutter die männliche zeugende Gestalt hinzugesellt wurde. Sie selbst heisst *Mā*, die Bithyner verehrten den *Πάπας*, einen skythischen *Ζεὺς Παπαῖος* bezeugt Herodot IV 59. *Papas* und *Attis* erscheinen identificirt in dem Mysterienhymnus bei Hippolytos Refut. V 9 (I 168 ed. Gotting). Eine ähnliche Figur wie die *Ma* selbst war *Agdistis*, wie der Name gewöhnlich lautet: es war ein doppelgeschlechtiges Wesen, und eine an den Uranos der Theogonie erinnernde Sage begründete es, dass es wesentlich als Weib, ja als identisch mit der Phrygischen Mutter gefaßt wurde (phrygische Inschriften CIG 3886. 3993). Aber ein wilder Riese ist es bei *Arnob. adv. nat.* V 5, und als Mann erscheint er, wenn nicht alles täuscht, in einer nicht sehr alten, aber das troisch-phrygische Localcolorit liebevoll bewahrenden Dichtung, dem Homerischen *Aphroditehymnos*. *Aphrodite*, begleitet von Wölfen, Löwen, Bären und Pantheren, kommt zum *Anchises*, ganz als Bergmutter gedacht. Wer bedenkt, daß die Inschriften nicht nur *Ἀγγδίστις* schreiben, sondern auch *Ἀγγιστις* und gar *Ἀγγισσ(ε)ι* (Dativ, *Latsyschew* II 31), der wird nicht bezweifeln daß *Ἀγγισσ(ε)ι* eben der etwas gräcisirte Name jenes Gottes ist, auf den die *Aineaden* ihren Ursprung zurückführten. Die mannigfaltigsten Zuthaten hat der phrygische Mutterdienst wol aus dem *Dionysoscult* erhalten, besonders in der Form die dieser in *Lydien*, wieder durch Vermischung mit einheimischen Formen, angenommen hatte. *Midas*, mit seinen *Silenen*, kann nur als *Dionysos* aufgefaßt werden; daher gilt *Silen* als sein Prophet, er selbst als Priester des *Dionysos*. Die *Eselsohren* sind ein Rest seiner priapeischen *Eselsgestalt*, er ist bald Sohn der Phrygischen Mutter bald ihr Geliebter, seine Heimath ist nicht *Asien*, da seine *Wundergärten* am *Bermiongebirge* in *Makedonien* gezeigt wurden (*Herod.* VIII 138). Das *ithyphallische* Element

scheint ganz besonders dem Dionysosdienst angehört zu haben, mit dem phrygischen Cult ist es aufs engste verknüpft worden, doch allem Scheine nach um den der Ma fehlenden zeugenden Theil zu ersetzen. Die kleine nackte Frauenfigur des Bonner Museums (abgeb. bei A. Körte Ath. Mitth. XXIV Taf. I 2), vor deren Beinen ein von der Erde emporragender Phallos steht, giebt genau das Verhältniß wieder, das ich mir bei den Beziehungen der Idäischen Daktylen zur Großen Mutter denke. Die Statuette stammt freilich aus Kypros, aber die vielen Beziehungen zwischen der Troas und Kypros lassen für diese und andere Uebereinstimmungen hinreichende Erklärungen zu, ohne die Frage ursprünglicher Verwandtschaft phrygischen und kyprischen Cults zu berühren. Der unter einem Baldachin stehende Phallos auf einem Denkmal Südpbrygiens (Sarre Arch. epigr. Mitth. XIX 19, Taf. 1, Körte a. a. O. S. 9) ist doch sicherlich ein Gegenstand religiöser Verehrung gewesen, ein Titias oder Konisalos oder welchen Namen er sonst trug.

Ich kehre zu der heiligen Gruppe bei Apollonio zurück. Die (Göttin in der Mitte, zu beiden Seiten ihre Beisitzer, Titias und Kyllenos¹⁾: was dem einen recht ist, ist dem andren billig, ist Titias ein Phallos, so muß es auch Kyllenos sein. Im Eleischen Kyllene (Paus. IV 26, 5) stand ein *ὄρθον αἰδοτον ἐπὶ τοῦ βᾶθρου*, das die Einwohner für ein Bild des bei ihnen insonders verehrten Hermes nahmen. Es wird doch wol derselbe Daktyl Kyllenos sein, nach dem sowol seine Verehrer *Κυλλήνιοι* hießen wie auch der arkadische Berg *Κυλλίνη* genannt wurde, auf dessen Gipfel das alterthümliche acht Fuß hohe Holzbild des Hermes stand: wie das Bild aussah, das Pausanias so schamhaft beschreibt, hören wir von andren Gewährsmännern, es war nichts als ein *αἰδοτον* (die Stellen bei Preller-Robert 388, 2). Herodot (II 51) führt den ithyphallischen Hermes auf die Pelasger zurück und deutet an, daß er in solcher Gestalt in den Samothrakischen Mysterien verehrt wurde. Dieser Hermes ist ein Sohn, wie Aphrodite eine Tochter des Uranos

1) Bei Reichel Vorhellen. Götterculte S. 9 ist eins der Mykenischen Goldbleche abgebildet, dessen Darstellung früher als Astartetempel galt. Es ist ein dreifach gegliederter Bau, das Mittelstück ebenso breit, aber doppelt so hoch wie die Seiten. Die Seitenstücke sind auf der Oberfläche durch je zwei *κέρατα* nach links und rechts gekrönt, wodurch der Eindruck eines mit Seitenlehnen versehenen Sitzes hervorgebracht wird. Auf den äußeren Lehnen sitzt links und rechts je eine Taube, den Kopf zu dem höheren Mittelbau emporgestreckt. Mag dieser Mittelbau ein Thron oder ein Altar gewesen sein (Reichel hat das erstere verworfen und das andre für allein möglich erklärt), so ist es doch sicher der Sitz der Gottheit gewesen. Die Tauben nehmen den Platz der *πέρεδροι* ein: sind es *Τίτιοι* um den Thron oder Altar der Ma?

(Cic. de nat. d. III 23, 59), also einer der Titanen, zum Unterschied von dem civilisirten Sohne des Zeus und der Maia. Aber Maias Vater Atlas ist selbst ein Titanensohn, und Maia ist, wenn man das Suffix pressen will, nichts als die Tochter der Ma, mit deren Religion die Samothrakischen Mysterien eng verwandt sind, sogut wie man Kureten, Korybanten, Titanen für identisch oder für wesensähnlich mit den Kabiren hielt. Freilich hat es zwei Hermes gegeben, aber der schöne Götterjüngling von Olympia ist nicht der Sohn der Maia, sondern das Kind der griechischen Kunst und Poesie. Freilich bekennt er auch hier noch, als Träger des Dionysosknaben, seinen Zusammenhang mit dem Dionysischen Dienst: die Sorge, die ihm die Poesie für den göttlichen Knaben auferlegt hat, ist nur ein höherer Ausdruck für dasselbe Verhältniß, in dem er als Vater des Priapos und des Pan zu den priapeischen Göttern überhaupt steht. Der Hermes, den die alten Bewohner Griechenlands verehrten, hat wirklich nicht anders ausgesehen als das Idol auf dem Kylleneberg, und seine Lebensführung beschreibt der localkundige Dichter des Aphroditehymnos: 'er wie die Silene liegt immerdar in Liebesbrunst bei den Nymphen des Gebirges, im Versteck liebelockender Höhlen'. Aber hier ist er schon ein lebensfroher Jüngling, dereinst war er ein Phallos. Der Name *Κυλληρός* ist offenbar adjectivisch gebildet (wie *Ἀβυθηνός Κομμαγηρός* u. a.), abgeleitet von *κύλλα*; so sollen die Eleer für *σούλαξ* gesagt haben (Hesych., vgl. auch *σύλλον τὴν κίνα*), und wir brauchen das nicht zu bezweifeln. Von (*σ*)*κύλλα* hat die Karerstadt *Κύλλανδος* ihren Namen, die Form *Κύλλιος* als Beiname des Hermes (Steph. Byz. *Κυλλήνη*) kann keine Abkürzung für *Κυλλήνιος*, sondern nur direct von *κύλλα* oder *κύλλος* abgeleitet sein. Skylla und der Kentaur *Κύλλαρος* hängen damit zusammen, vielleicht auch das Bordell *Κύλλον πύρα* bei Aristophanes im *Κένταυρος*, mit dem sich die Grammatiker (Phot. Hesych. u. d. W.) so viele Mühe gegeben haben. Vom Hermes dem Hundswürger und von den *Κίνες* wird später noch die Rede sein. Nicht namensgleich, aber gleichen Stammes wie *Κυλληρός* ist der Gott, der in barbarischen wie in griechischen Personennamen auf Lykischen Inschriften als Compositionselement erscheint, *Ἐρμαδάννας Ἐρμανδίμασις Ἐρμαδορίας* usw. (Kretschmer S. 361). Bald heißt der Stamm *Ἐρμα-* bald *Ἐρμαν-*, genau entsprechend dem griechischen *Ἐρμηῆς* und *Ἐρμάν*.

Um weiter zu kommen, muß ich einen Umweg einschlagen. 'Es ist den Griechen wie den Barbaren in gleicher Weise eigenthümlich, den Gottesdienst in festlicher Freiheit und Ausgelassenheit zu begehen, mögen die Gläubigen dem Gotte sich in schwär-

merischer Verzückerung ergeben oder nicht, mögen sie ihn mit oder ohne Musik feiern, mag es ein Mysteriendienst sein oder eine allen zugängliche und verständliche Feier. Immer ist die Loslösung von allen irdischen Sorgen und Geschäften die Grundbedingung, um das Herz der Gottheit zuzuwenden. Eine Steigerung freilich dieser Annäherung an Gott wirkt die religiöse Ekstase, die den Menschen packt wie ein Hauch der von Gott selbst ausgeht und ihn einem Propheten gleich macht. Ebenso läßt die Mysterienform Gott erhabener erscheinen und sich selbst ähnlicher, da er der sinnlichen Wahrnehmung entrückt wird. Die Musik endlich mit dem Klang des Liedes und dem Rythmos des Tanzes läßt das Herz in der Freude am Schönen höher schlagen und sich Gott näher fühlen. Man hat gesagt, der Mensch komme dann Gott am nächsten wenn er gutes thut: richtiger hieße es, wenn er innerlich glücklich ist'. Das sind herrliche und tiefgedachte Worte Apollodors (Strabon X 467). Aus der Religion leitet er wie Platon und die Pythagoreer den Ursprung alles musischen Könnens (*πᾶν τὸ μουσικόν*) im weitesten Sinne ab, der Kunst und Poesie, der Sitte und Cultur. Es ist kein Zweifel, daß der großen religiösen Bewegung, deren letzte Spuren sich in der orphisch-pythagoreischen Gemeinde festgesetzt haben, ganz ähnliche Gedanken zu Grunde lagen. Ihr Ziel war Vertiefung des religiösen Gefühls, Vereinfachung und Verschönerung der mannigfachen und rohen Cultformen und Vorstellungen; die Götter, die Schöpfer des Menschengeschlechts und Geber alles Guten, sollten menschlich naiver und immer wechselnder Auffassung entrückt werden. Das Geheimniß ihres ewigen Wirkens wurde in die feierlich-dunkle Mysterienlehre gekleidet: je isolirter und unsichtbarer die Gottheit thront, desto unmenschlicher und mächtiger erscheint sie, je weniger die Menschen von ihr reden und je weniger es sind die von ihr reden können, desto heiliger und wunderbarer erscheint die göttliche Fürsorge für das Menschengeschlecht. Nicht mehr auf der Erde wandeln die Götter, für jeden erreichbar, sie wohnen im Himmel unsichtbar zusammen: noch im Homerischen Epos läßt sich erkennen, wie es dereinst nur einen Olympischen Gott gegeben hat, der auf dem Berge Olympos verehrt wurde, und wie erst allmählig der Olymp sich in den Himmel als Wohnstätte für alle Götter verwandelte. Jene religiöse Bewegung hätte zum Monotheismus führen können, wenn sie einen mächtigen Propheten und ein einheitliches Volk gefunden hätte. So aber mußte sie sich begnügen, einzelne Stätten der 'gereinigten Lehre' zu schaffen, im beständigen Kampf mit dem vielgestaltigen Volksglauben, dem sie reiche

Concessionen machen mußte; zum Glück war sie auch selbst nicht fortgeschritten und aufgeklärt genug um ihm das zu verweigern. Die eigentliche Titanomachie hat sich in jener Zeit abgespielt, nicht in unvordenklicher Vergangenheit. Aber wie die Titanen, so sind auch Kureten Kabiren Kerkopen Daktylen und wie sie alle heißen am Leben geblieben, wenn sie auch ein bescheideneres Dasein als früher führten, wenn sie auch andre Namen annahmen und aus häßlichen koboldartigen Geschöpfen schöne Kirchenheilige wurden. Griechische Kunst und Poesie hat dafür gesorgt, daß sie nicht ebenso langweilig wurden wie die christlichen Heiligen, die ihre heidnische Provenienz so schlecht verbergen können.

Wie dem Dionysos die Pflege der Reben, der Elensinischen Demeter die Erfindung des Ackerbaues angewiesen wurde, so sind auch die Idäischen Daktylen zu Trägern eines Culturwerks geworden: sie sind die ersten Bergmänner und die ersten Schmiede. Das steht in einem der vielen Gedichte, die jene Bewegung religiöser Cultur begleiteten; in der Phoronis. Die Verse selbst hat uns der Scholiast zu Apollonios Rh. I 1129 erhalten: *ὁ δὲ τῆν Φορωνίδα συνθεῖς γράφει οὕτως*

ἔνθα γόητες

*Ἰθαῖοι Φρύγες ἄνδρες ὀρέστεροι οἰκ' ἔβαιον,
Κέλμης Λαμναμενεύς τε μέγας καὶ ὑπέρβιος Ἄκμων,
εὐπάλαμοι θεράποντες ὀρείης Ἀδρηστείης,
ὃ οἱ πρῶτοι τέχνην πολυμήτιος Ἥφαιστοιο
εὔρον ἐν οὐρείησι νάπαις, λóεντα σίδηρον,
ἐς πῦρ τ' ἤνεγκαν καὶ ἀριπρεπὲς ἔργον ἔδειξαν.*

Dreimal (v. 2. 4. 6) wird ihre Zugehörigkeit zur Phrygischen Bergmutter deutlich hervorgehoben: sie sind im Grunde nicht von Titias und Kyllenos verschieden, wie sie zu ihrer neuen Bedeutung gelangt sind, ob nur ihre gebirgige Heimath, ob falsche Deutung ihrer Namen dazu geführt hat, das ist schwer zu sagen; wir müßten mehr von den Lemnischen Kabiren wissen, mit denen die Daktylen aufs engste zusammenhängen. Aber kein Zweifel ist, daß die Vorstellung, die der Dichter vertritt, den Ἄκμων als Ambos gefaßt hat, unbekümmert darum, daß man sich den Schmied wol als gewaltigen Hammer aber doch nicht als Ambos veranschaulichen kann und mithin Akmon für den Schmied ein ganz ungeeigneter Name ist. Es ist sicher, daß hier eine rationalistische Ausdeutung des Namens vorliegt, der viel mehr mit Ἄτλας in Parallele zu setzen ist. Akmon wird als Kronos oder als Uranos gefaßt (Hesych.), auch als Vater des Uranos, seine Mutter heißt Γαῖα (Bergk zu Alkm. fr. 111), er gehört also zu den Titanen

wie alle seine Brüder. Ob sein Name mit dem altindischen *arman* (Schleuderstein) identisch ist oder ob die Deutung des 'Unermüdliehen' genügt, will ich nicht entscheiden, nur ein Ambos kann der Daktyl nicht sein. Die Dakerstadt *Ἀκμονία* kann wol von ihm benannt sein. Sein Genosse ist *Δαμναμενὸς ὁ μέγας*. Wir kennen diesen Namen als eins der mystischen Zauberworte, die man *Ἐφέσια γράμματα* nannte. Androkydes der Pythagoreer (Clemens Str. V p. 672 = Hesych. u. d. W.) erklärte ihn als *Ἥλιος ὁ δαμάζων*, eine Deutung auf Bergwerk und Schmiedearbeit läßt er nicht zu, er ist also sicher alt und ursprünglich. Aber wie sollte Helios unter die Daktylen kommen? ich glaube, es ist nichts als eine spätere Umdeutung des ursprünglich richtigen *Τιάν*, den man sich, wo er in der Einzabl auftrat, später eben nicht anders denn als Sonnengott vorstellen konnte. Ich werde die Vermuthung weiterhin zu stützen versuchen.

Der dritte Daktyl in der Phoronis ist *Κέλμης*, den man seines Namens wegen nur dann unter die Bergarbeiter setzen konnte, wenn man auf die Herleitung von *σκαλ- σκάλλω σκαλεύω (σκάλη μάχαιρα Θραικία· καὶ σιδηρολάβρον δὲ αὐτήν τινες λέγουσιν* Hesych.) verfiel: wir wissen aber nicht, ob man den Namen je so erklärt hat. Die Form *Σκέλμης* freilich scheint sichergestellt durch ein Gedicht des Kallimachos, das uns Plutarch in der Schrift *Περὶ τῶν ἐν Πλαταιαῖς διαδάλων* (bei Euseb. Pr. ev. III 8) erhalten hat. Der Dichter redet von dem Holzbilde der Samischen Hera:

οὐπω Σκέλμης ἔργον ἐύξοον, ἀλλ' ἔτι τεθμῶι

δηναιῶι γλυφάνων ἄξοος ἦσθα σανίς.

ὄδε γὰρ ἰδρύνοντο θεοὺς τότε· καὶ γὰρ Ἀθήνησ

ἐν Αἰνῶι Δανιῶς κίον' ἔθηκεν ἔδος.

Die Herstellung der Verse stammt im wesentlichen von Bentley (frg. 105), dem neuere Kritiker besser gefolgt wären: am wenigsten durfte man Bentley bestreiten, daß v. 1 der Daktyl genannt war. Eben derselbe verbirgt sich auch in der Ueberlieferung bei Clemens Protr. p. 41: τὸ δ' ἐν Σάμῳ τῆσ Ἥρας ξόανον σμίληι τῆι Εὐκλείδου πεποιῆσθαι Ὀλύμπιχος ἐν Σαμιακοῖσ ἰστορεῖ. Der moderne Name Eukleides ist offenbar eine freche Interpolation für den verkannten Daktylen, *Σκέλμης* oder *Σκέλμιδος*¹⁾.

Die Phoronis hatte die Daktylen, wenn auch als zugewanderte, nach Argos versetzt. Ihr eigentlicher Inhalt, die Geschichte der Cultivirung der Landschaft durch Phoroneus, den *πατὴρ θνητῶν*

1) Wenn nicht etwa auch *σμίληι τῆι* nur ein Versuch war die unverständene Ueberlieferung zu deuten: neben *σμίληι* würde man statt *πεποιῆσθαι* eher *γεγλόφθαι* erwarten.

ἀνθρώπων (fr. 1 K.), erforderte gewiß manche mythische Gewaltthätigkeit, aber es ist damit nicht gesagt, daß die Daktylen dem Lande nur durch dichterische Willkür auferlegt waren. So gut wie Sekyon von den Telchinen das 'Telchinische' hieß, woraus die genealogische Construction sowol einen Telchis wie einen Thelxion gewonnen hat (Paus. II 5. 6. 7), so war auch sonst in Argos Kunde und Cult der Idäischen Daktylen erhalten. Aber Vorsicht ist solchen Tendenzgedichten gegenüber, wie die Phoronis, die Europa, die Daktylen des Hesiod und viele andre waren, natürlich doppelt geboten. Sie sind die Quellen für die Historiker geworden, die in den ersten Abschnitten der Parischen Chronik die Culturfortschritte Griechenlands sogar chronologisch festgelegt haben. Mit einem Theil dieser ältesten Cultur beschäftigte sich die oben erwähnte Schrift des Plutarch, mit den Anfängen der bildenden Künste: seine Quellen giebt er selbst (fr. 9 Bern.) an, die Orphischen Gedichte, die *Ἀλνυπτικαὶ* und *Φρύγιοι λόγοι*, die Mysterienlegende und -lehre. Die von ihm citirten Kallimachosverse besagen, daß bevor Skelmis der Daktyl ein kunstvolles Bild der Hera schuf, die Göttin sich mit einer *ἄξιος σάνις* begnügen mußte. In die gleiche kunstlose Periode verlegt er das von Danaos oder seinen Töchtern geweihte Bild der Lindischen Athena, ganz der Parischen Chronik entsprechend, die die Stiftung der Danaiden 1247 Jahre vor das Jahr der Chronik setzt, die Auffindung aber des Eisens (und die Erfindung der Schmiedekunst) durch Kelmis 80 Jahre später. Plutarch fährt dann fort: *λέγεται δὲ Πείρασος πρῶτος (Πείρας ὁ πο. Hss) Ἀργολίδος Ἥρας ἱερὸν εἰσάμενος τὴν ἐαυτοῦ θυγατέρα Καλλίθρην ἱερὴν καταστήσας, ἐκ τῶν περὶ Τίρυνθα δένδρων ὄγκνην τεμὼν εὐκείατον, Ἥρας ἔγαλμα μορφῶσαι.* Das ist das Bild, das Pausanias (II 17, 5) selbst gesehen haben will, gefertigt *ἐξ ἀχράδος*, in Tiryns geweiht von Peirasos dem Sohne des Argos und Enkel des Phoroneus, von da ins Heraion von Argos verschleppt. Danach war bei Plutarch, auch um den anstößigen Artikel zu entfernen, *Πείρασος* zu verbessern. Auch Clemens erwähnt in ähnlichem Zusammenhange das Bild (a. O.): *Δημήτριος ἐν δευτέρῳ τῶν Ἀργολικῶν τοῦ ἐν Τίρυνθι τῆς Ἥρας ξοάνου καὶ τὴν ὕλην ὄγκνην καὶ τὸν ποιητὴν Ἄργον ἀναγράφει*, wobei die Variante Argos für Peirasos wenig ausmacht. Bei Plutarch schimmert die dichterische Vorlage noch durch *ὄγκνης εὐκείατοιο τεμῶν*, die Vorlage die freilich Plutarch nicht zur Hand hatte, ist die Phoronis, wie das Citat bei Clem. Str. I 418 a. E. zeigt: *γράφει ὁ τὴν Φορωνίδα ποιήσας*

Καλλιθρή κληιδούχος Ὀλυμπιάδος βασιλείης

*Ἦρης Ἀργείης ἢ στέμμασι καὶ θυσάνοισι
πρώτη κόσμησεν περὶ κίονα μακρὸν ἀνάσσης.*

Also Peirasos und Argos waren in der von den Daktylen gelehrten Kunst bewandert, sie waren ihre Schüler oder Abkömmlinge. Auf Peirasos, neben Peiras und Κρίασος neben Κριός (oder Κρείσος Κρείος) hat richtig M. Mayer Gig. u. Tit. 66 hingewiesen. Es sind offenbar Titanennamen, und aus dem gleichen Geschlecht stammt der Peiras, von dem nach Epimenides die Styx die Echidna geboren haben soll (Paus. VIII 18, 2). Vom Stygischen Wasser aber füllt sich der Thessalische Fluß Τιταρήσιος (Homer B 755), der vom Titaronberg herabfließt. Der Berg Τιταρών aber kann nur von einem göttlichen Wesen Τίταρος seinen Namen haben, der dort oben wol thronte wie Titan bei Orneai und Κυλληρός auf der Kyllene. In jener Gegend herrschten (Strabon VII 329, 14) Peirithoos und Ixion, der erstere nicht von Peiras zu trennen, der andre ein getreues Ebenbild des Titanen Tityos (nach ihm die Pisidische Stadt Τιτυασσός benannt?).

Es lassen sich von hier mancherlei Verbindungslinien zwischen Thessalischer und Argivischer Sage und Religion ziehen, aber das gesagte mag genügen um zu zeigen, wie jene tendenziös construirenden Gedichte doch immer auf vorhandene Culte und Sagen zurückgreifen. Sie erfinden ihre Zusammenhänge nicht, aber sie deuten, gruppieren und ordnen sie.

Die Verse der Phoronis hat Apollodor (bei Strabon X 473) seiner Characteristik der Daktylen zu Grunde gelegt. Er paraphrasirt sie¹⁾, nicht ohne neues hinzuzuthun. Namen und Zahl der Daktylen, sagt er, werden verschieden angegeben: *Κέλιμιν ὀνομάζουσι τινα καὶ Δαμναμενεία καὶ Ἥρα κλέα καὶ Ἄκμονα*²⁾. Die

1) Zu citiren brauchte er sie nicht, da er sie kurz vorher (p. 471 a. E.) genannt hatte: *ὁ δὲ τὴν Φορωνίδα γράφας ἀλίητας (γόητας; Bethe aus Frg. 2) καὶ Φρύγας τοὺς Κορυθαίς λέγει.*

2) Clemens Strom. I p. 360 *Φρύγες δὲ ἦσαν καὶ βάρβαροι οἱ Ἰδαῖοι Δάκτυλοι . . . p. 362 Κέλιμιν τε αὐτὴ καὶ Δαμναμενείας οἱ τῶν Ἰδαίων Δακτύλων πρότοι σίδηρον εὐρον ἐν Κύπρῳ, Δίλας δὲ ἄλλος Ἰδαῖος εἶνε χαλκοῦ κρασιν, ὡς δὲ Ἡσιόδου Σκόθης.* Die citirte Quelle ist Ephoros *Περὶ εὐρημάτων*; es wird ausgeführt wie die einzelnen Völker an den verschiedenen Erfindungen theilhaftig sind. Schon daraus folgt, daß ἄλλος Ἰδαῖος nicht richtig sein kann, da Ἰδαῖος zwischen dem Phryger und dem Kreter die Wahl läßt. Dazu kommt daß Δάκτυλος nicht fehlen darf und daß Hesiods Σκόθης ein unwahrscheinlicher Eigenname ist. Die wahrscheinliche Emendation giebt Plinius an die Hand (VII 197): *aes constare et temperare Aristoteles Lydum Scythen monstrasse, Theophrastus Delam Phrygem putant.* Mit geringer Abweichung hat m. E. Ephoros gesagt *Δίλας δὲ ἄλλος Λέθιος.* Hesiod kannte den Delas, nur hatte er ihn als Skythen bezeichnet.

Spuren des hier mitteneingeschobenen vierten Daktyls, des Idäischen Herakles, sind nicht gering und es lohnt sie zu verfolgen. Pausanias (V 7, 6) erzählt aus der Urgeschichte Olympias, im goldenen Zeitalter habe Kronos dort das Regiment geführt, nach Zeus' Geburt aber habe Rhea den Knaben in die Hut der Idäischen Daktylen gegeben, die mit den Kureten identisch seien. Sie seien mit ihrem Schützling vom (Kretischen) Ida nach Olympia übergesiedelt, Herakles und Paionaios und Epimedes und Iasios und Idas (letzterer von andren *Ἀκείδαις* genannt, c. 14, 7), und zu ihrer Unterhaltung habe Herakles mit seinen frühlichen Brüdern den ältesten Theil der Olympischen Spiele, den Wettlauf gestiftet. Sie alle hatten dort jeder seinen Altar, alle dem Altar des Hephaistos nahe benachbart. Diese Brüder, außer Herakles selbst, tragen alle, wenn *Ἀκείδαις* für *Ἴδαις* gesetzt wird, redende Namen von Heilgöttern, und den allerlei Segen spendenden Daktylen ist Heilkraft und Heilkunst nicht fremd. In einem Opferritual aus dem Asklepiostempel im Peiraieus (*Εφημ.* 1885 S. 85. Wilamowitz Isyllos S. 100) ist folgendes vorgeschrieben: *Θεοί. κατὰ τὰδε προσέσθαι: Μαλεάτη πόπανα τρία, Ἀπόλλωνι πόπανα τρία, Ἐρμῆι πόπανα τρία, Ἴασοι πόπανα τρία, Ἀκείσοι πόπανα τρία, Πανακείαι πόπανα τρία, Κυσὶν πόπανα τρία, Κυνηγέταις πόπανα τρία.* Die 'Hunde' und die 'Jäger' kehren in einem andren Zusammenhang wieder, der über ihre Natur keinen Zweifel läßt. In dem schon früher benutzten Fragment aus Platons Phaon werden Opfer verlangt für Orthannes, Konisalos, Lordon, Kybdasos, Keles und daneben *Κυσὶ τε καὶ Κυνηγέταις*. Was ihnen geopfert werden soll, bleibt ungewiß, da die Worte schwer verderbt sind, aber in den gleichen Personenkreis mit den übrigen priapeischen Göttern gehören die Hunde und die Jäger offenbar. Und wenn nun *κύνων* das *ἀνδρείων μόριον* ist (Hesych), so läßt sich errathen, wer die *κυνηγέταις* sind. Der Idäische Herakles aber, der mit den Heilgöttern zusammen in Olympia verehrt wird, verleugnet seine Daktylennatur nicht.

In Thespiai, der Stadt des Eros, leistet Herakles im Dienste dieses Gottes bewundernswerthes. Alle fünfzig Thespiaden beschlief er in einer Nacht und zeugte mit ihnen, da die älteste und die jüngste mit Zwillingen niederkamen (Paus. IX 27, 7) zweiundfünfzig Söhne. Pausanias kann sich nicht entschließen, dem edlen Zeussohne solche Ruchlosigkeit zuzutrauen, und nimmt lieber an, daß es der Idäische Daktyl dieses Namens gewesen sei, der auch in Erythrai, Tyros und sonst manchen Orten bekannt sei. Es ist das gewiß nicht seine eigene Weisheit, er erzählt was die Thespiier ihm berichtet haben: die aber hatten keinen Anstoß genommen

und opferten und beteten an dem Altar dieses Herakles. Ohne Zweifel war er in Thespiä dem alten Eros sowol geistes- wie körperverwandt. Einen Eroscult gab es nur in Thespiä und in Parion; in Parion war Eros ein schönerer Name für Priapos, sollte es in Thespiä anders und sollte nicht der ἀργὸς λίθος, in welchem die Thespier ihren Gott verehrten, dem Δακτύλου μνήμα in Megalopolis ähnlich gewesen sein? Herakles soll ein Knabe gewesen sein, als er die Thespische Heldenthat vollbrachte, und an ihr zum Manne geworden sein (Diodor IV 29); das kann wol ein alter Zug der Ortslegende gewesen sein, zumal er auch bei Pindar (Isthm. IV 71) μορφὰν βραχύς heißt, ebenso wie auch der Kyllenische Hermes den frechen Rinderdiebstal als Wiegenkind ausführt. Wenn nun Herakles der Daktyl 52 Söhne zeugte, so mußten es natürlich Daktylen sein, und ist es Zufall, daß Pherekydes behauptete, es hätte 52 Daktylen gegeben? ¹⁾

Derselbe Herakles hatte in Megalopolis ein Bild neben der Demeter, etwa eine Elle hoch; Onomakritos hatte gesagt, es sei dies der Herakles τῶν Ἰδαίων καλουμένων Δακτύλων (Paus. VIII 31, 3), und er hatte gewiß Recht. In gleicher Beziehung zur Demeter erscheint der Gott in Mykalessos (Paus. IX 19, 5), also nicht weit von der Titanenstadt Chalkis entfernt: da war ein Tempel der Göttin, der jeden Abend von Herakles geschlossen und jeden Morgen von ihm wieder geöffnet wurde: τὸν δὲ Ἡρακλεία εἶναι τῶν Ἰδαίων καλουμένων Δακτύλων. Alle Früchte, die dort vor dem heiligen Bilde niedergelegt wurden, erhielten sich frisch durch das ganze Jahr. Herakles spielt hier die Rolle eines κληδοῦχος im Dienste der Demeter, wirkt also in ihrem Sinne; der Schutz der Früchte rückt ihn in Priapos' Nähe, als Daktyl hat er priapeisches Wesen und wol auch Aussehn. Er steht zur Demeter in gleicher Beziehung wie Titias und Kyllenos zur Phrygischen Μητέρα ²⁾. Es verlockt diesem Herakles in Kleinasien nachzugehen.

1) Schol. Apoll. Rh. I 1129 ἕξ καὶ πέντε φασι τοῦτους εἶναι, δεξιούς μὲν τοὺς ἀριστεροὺς δὲ τὰς Φηλείας. Φερεκύδης δὲ τοὺς μὲν δεξιούς εἴκοσι λέγει, τοὺς δὲ ἐωνόμοις τριάκοντα δύο. Rechte und linke Daktylen zu unterscheiden setzt die rationalistische Deutung auf die Finger der Hand voraus; die Annahme von weiblichen und männlichen ist ein noch weiter in die Irre gehender Rationalismus, von dem nicht feststeht, daß Pherekydes ihn acceptirt hatte. Aber je weniger wir sehen, welche Berechnung den Zahlen zu Grunde liegt, desto eher ist es glaublich, daß die Zahl eine gegebene Ueberlieferung war, mit der sich die Exegeten abfinden mußten.

2) Im Heiligthum der Despoina am Akakesischen Hügel stand neben dem

Wilamowitz hat bemerkt, daß die Sage von Herakles und Omphale dahin gehört wo das nach der Frau benannte *Ομφάλιον* liegt, also ins Malierland. In der Nähe liegt auch das nach dem gemeinsamen Sohne Lamos benannte *Lamia* ¹⁾. Aber Lydische Sage hat ähnliches erzählt. Mit den Phrygischen *Μαίονες* (Kretschmer 384 ff.) ist natürlich auch Phrygischer Cult ins Land gekommen; vielleicht haben die Einwohner eben darum die Zugewanderten *Μαίονες* genannt, als Verehrer der *Μα*. Die Lydischen Königsnamen Alyattes und Sadyattes sind ohne den Attiscult nicht zu verstehen. Am Sipylos wie am Tmolos, in Magnesia wie in Smyrna läßt sich der Cult der Großen Mutter nachweisen, und sie hat auch ihre Cultgenossen mitgebracht, Priapos *quem Lydus adorat* ist durch Petron c. 133 bezeugt, und es braucht kein geschmackloser Einfall des Künstlers zu sein, daß auf einem Wandgemälde (Helbig 1140) in der Umgebung von Herakles und Omphale nicht nur Erosen sondern auch Priap selbst erscheint. Nun ist aber Herakles der Gründer der ältesten Lydischen Dynastie, ein Sohn von ihm ist der erste König. Als Mutter des Sohnes nennt Herodot (I 7) eine Sklavin des Iardanos, die spätere mit Omphale identificirten. Der Sohn heißt (Schol. Hom. *Ω* 616) Acheles oder bei andren in gräcisirter Form *Ἀγέλαος*. Sowol Iardanos wie Acheles sind Lydische Flußnamen, also Flußgötter (Hom. H 135), die Sage will also die urheimische Dynastie erweisen, indem sie sie auf Namen zurückführt, die an der Landschaft haften. Eine vollkommen parallele Fassung steht bei Dionys (Arch. I 27, s. Wilamowitz Hermes XXXIV 222): da ist der erste König Masnes, der Sohn des Zeus und der Erdmutter (*Γῆ*), Masnes zeugt den Kotys, Kotys den Atys. So Xanthos: nach Herodot sind Atys und Kotys Söhne des Masnes, den er Manes nennt (I 94. IV 45), Masnes aber ist der Name eines Lydischen Flusses (Herodian Et. M. *δάσληρα*). Die Namen *Κόνυς* (= *Κόντος*) und Atys (= *Ἄτιης*) führen in die nächste Umgebung der Großen Mutter: ob Herakles mit Masnes, dem Sohn der Erde, wie alle Titanen und Daktylen und Kureten Erdsöhne sind, gleichzusetzen ist, weiß ich nicht, daß er aber zur Göttin gehört, ist klar, und in welcher Gestalt er dahin gehörte, zeigt der Herakles von Thespiai und Erythrai. Er muß dem ithyphallischen Hermes aufs

Bilde der Göttin *Ἄντρος σχῆμα ἀπλισμένου παρεχόμενος· φασὶ δὲ οἱ περὶ τὸ ἱερὸν τραφῆναι τὴν Δέσποιναν ὑπὸ τοῦ Ἄντρον, καὶ εἶναι τῶν Τιτάνων καλουμένων καὶ τὸν Ἄντρον* (Paus. VIII 37, 5).

1) Hellanikos bei Steph. B. 58, 14 macht aus der Omphale eine *Μαίλις*, d. h. eine Nymphe, und diese zur Sklavin der Omphale; er verbindet also Malische und Lydische Sage.

Haar ähnlich gewesen sein. Hipponax (fr. 1) deutet den Lydischen Namen *Κανθαύλης* als *Ἐρμῆς κυνάγχης*, bei Hesych steht die doppelte Erklärung *Ἐρμῆς ἢ Ἡρακλῆς*. Die Verbindung der beiden Götter ist üblich geblieben, auch nachdem man längst den eigentlichen Grund nicht mehr verstand und ihn durch moralische Ausdeutung verdunkelt hatte. Ich glaube nicht daß dieses Paar so wie man es annimmt, Hermes als 'schnellfüßiger Götterbote' und Herakles als bewährter Ringkämpfer, in die Gymnasien gekommen ist. Zu welchem Zwecke hätte man bei ihren Bildern vom ganzen Unterkörper allein den Phallos bewahrt, wenn nicht er gerade den Character der beiden Götter ausmachte, gewissermaßen die Berechtigung ihres Daseins erwiese. Die Gymnasien sind die eigentlichen Pflegestätten der Knabenliebe, sie ist dort nicht ein geduldetes Uebel sondern ein gesetzlich erlaubtes und geschütztes Institut. Platons Urtheil (*Leg. I 636 bc*) wird heute niemand mehr anfechten und Aristoteles' nüchterne Betrachtungen über dorische Auffassung des Verhältnisses des Verhältnisses niemand mehr für übertrieben halten, da wir die Felsinschriften von Thera kennen, in denen sich die Männer an offener Stelle, in unmittelbarer Nähe der Gymnasien ihrer Erfolge bei den Knaben auf das unzweideutigste berühmen¹⁾. Es lassen sich in der That für diese Jugend keine besseren Schutzheiligen denken als der Kyllenische Hermes und der Herakles, der Gatte der *Γαννυμήδα*, also selbst in etwas andrem Sinne ein Ganymedes, nicht sehr verschieden von dem Megarischen Heros Diokles (Theokrits *Αίτας*) und durch ungezählte Liebesverhältnisse zu schönen Knaben der Sage bekannt. Die fortschreitende Cultur hat in Thera die allzu deutlichen Inschriften verbannt, an ihre Stelle treten in späteren Jahrhunderten die ein-

1) Hiller v. Gärtringen, *Insc. Gr. ins. m. Aeg. III 536 ff.* Die Inschriften lassen sich nicht mit den Unanständigkeiten unserer Gassenbuben vergleichen, da sie nicht versteckt sondern vor aller Augen, nicht in heimlicher Eile sondern mit aller Muße und Mühe in den Fels gegraben sind. 536 *Ἐμπειδοκλῆς ἐνεκρίπτετο τάδε κώχεται μὲ τὸν Ἀπόλλω*, er hatte also durch einen Steinmetzen die Inschrift aushauen lassen. Das stehende *ὀρχεῖσθαι* und das Lob *ὀρχηστὰς ἀγαθός* wird sich schwerlich auf züchtige oder unzüchtige Tänze beziehen, sondern ein unter der Jugend gewachsener anschaulicher Ausdruck für das *πυγίζειν* und *πυγίζεσθαι* sein, etwa wie Hesych. erklärt *ὀρχεῖται διασείεται, βακχεύει*. Merkwürdig ist 540, 3 *Κρίμων πρᾶτιστος κονιάλω Σιμίαν ἱάνει*. Krimon kommt mit drei verschiedenen Knaben vor, es ist also von einem ideal dauernden Verhältniß nicht die Rede; Krimon legt auch Gewicht darauf, daß er Simias in jungfräulichem Zustande genossen habe (*πρᾶτιστος*), er betrachtet also den Umgang ganz wie einen *κατὰ φύσιν*. Zweifelhaft ist ob *κονιάλω* soviel wie *ὀρχησται* ist (s. oben S. 3), natürlich in dem eben erörterten Sinne, oder ob es einfach *πέος* bedeuten soll.

fachen Namen, ganz ebenso wie Hermes- und Heraklesbilder (z. B. Hermes in Phigaleia Paus. VIII 39, 6) später in ein Gewand gekleidet werden, das auch die bedenkliche Stelle des Unterkörpers verhüllt.

Haben wir einmal die ithyphallische Daktylennatur des Herakles erkannt, so erklärt sich auch mit einem Schlage die merkwürdige Rolle die er in der Komödie spielt. Die Dichter haben sich freilich bemüht, die heldenhaften Züge des ihnen allein bekannten dorischen Heros mit den aus sacraler Ueberlieferung festgehaltenen Koboldereien auszugleichen, aber die Lücke klafft doch sichtlich überall. Wie kann seine groteske Figur, listig, dumm, feig, roh und gutmüthig, immer hungrig¹⁾ und durstig, immer verliebt, aus der Heldensage abgeleitet werden? und wie wäre die sicilische und die attische Komödie gleicherweise darauf verfallen ihn so typisch zu characterisiren? wie ist er ins Satyrdrama gekommen? er ist eben mit den Satyrn zugleich aus der nördlichen Peloponnes nach Sicilien und Athen verpflanzt. Mit dem Thiasos des Dionysos, mit Nymphen und Satyrn ist er ebenso naturverwandt wie mit Kerkopen, Pygmaeen und Kentauren. Aber er hat als ithyphallischer Gott frühzeitig einen besondern Platz in seiner Sippe eingenommen, sonst wäre er in Lydien nicht zum Ahnherrn der Dynastie und in Griechenland nicht zum ältesten Vertreter des eingewanderten Dorerthums geworden. Wie das geschah, können wir nicht wissen.

Im Tempel des Dionysos zu Phigaleia stand ein Bild, dessen unterer Theil unter Lorber und Epheu verhüllt war; man nannte den Gott *Ἀκρατοφόρος* (Paus. VIII 39, 6). Was da verhüllt war, konnte Pausanias wol wissen, aber seine Schamhaftigkeit erlaubte ihm das nicht zu sagen. Ein ähnliches Bild des Gottes in Phigaleia, wenn es nicht dasselbe war, erwähnt Lokophron 212 *δαίμων ἐνόρχης Φιγαλεύς*. Die Scholienerklärung *διότι μετ' ὀρχήσεως αὐτοῦ ἐπιτελεῖται τὰ μυστήρια* werden wir uns nicht gefallen lassen; werthvoller ist es was die alte Erklärung hinzufügt: *δαίμων Ἐνόρχης ὁ Διόνυσος παρὰ Λεσβίοις. φασὶ δύο ἀδελφοὺς συμμιγέντας Θυέστην καὶ τὴν Δαιτώ, ἐξ ὧν ἐτέχθη πρῶτος παῖς Ἐνόρχης, ἀφ' οὗ καὶ ὁ Διόνυσος Ἐνόρχης· ὁ γὰρ παῖς αὐτοῦ ἰδρύσατο ἱερὸν καὶ ἐκάλεσεν ἀπὸ τοῦ ἰδίου ὀνόματος. λέγεται δὲ ἐξ ὠιοῦ γεννᾶσθαι*. Man nennt

1) Auf dem Grenzgebiet zwischen Megalopolis und Heraia erzählte man vom *ἦρωος Βουφάγος* (Paus. VIII 27, 17); der war ein Sohn des Iapetos, also ein Bruder des Atlas, womit er dem Kyllenischen Hermes nahe verwandt wird. Im Pholoagebirge hat er dereinst von der Artemis ungebührliches verlangt, wie Tityos von der Leto. Daß der *Βουφάγος* nur Herakles sein kann, ist wol deutlich.

ein männliches Thier im Gegensatz zum weiblichen oder zum castrirten *ἐνόρχης*, aber für einen Knaben ist das Beiwort so sinnlos, wie es für einen Phallos, den man auch ohne *ὄρχεις* oder *δίδυμοι* darstellte, angemessen ist. Die Natur des Enorches wird durch die Art seiner Geburt bestätigt: wer aus dem Ei kriecht, der muß doch wol einen Vogel zum Vater oder zur Mutter gehabt haben, er muß ein Titosohn sein und seinen Eltern ähnlich. Die Namen der Eltern lehren in der überlieferten Form nichts, sie heißen der Opferer (*Θυέστης* von *θύος* wie *Ὀρέστης* von *ὄρος*) und die Schmausende (der Heros *Λαίτων* u. ähnl. ist bekannt); darin kann ein sacrales Verhältniß des Menschen zur Göttin liegen, der er opfert, aber weiteres läßt sich nicht sagen. Die Geburt aus dem Ei wiederholt sich in der Dioskuren- wie in der Molionidensage (Ibykos fr. 10); in beiden Fällen werden Zwillinge geboren, in beiden Fällen concurrirt ein himmlischer Erzeuger mit einem irdischen, wie auch bei der Geburt des Herakles und seines Zwillings Iphikles. Die Eigeurt der Leda, von der eine rationalistische Deutung schon Sappho kannte (fr. 56), mag sie nun die beiden Brüder oder die beiden Schwestern oder nur die Helena zu Tage fördern, wird durch Zeus' Verwandlung in einen Schwan begründet; die Molionidensage enthält nichts dergleichen, der nothwendige Zug wird zufällig aus unsrer Ueberlieferung geschwunden sein. Ihre Gestalt kennen wir nur aus der idealisirenden Beschreibung der Sage, also der Dichter. Der Name aber lehrt doch einiges. *Μολίωνε* ist eine Weiterbildung von *Μόλος*, wie *Κρονίων* von *Κρόνος*; der Muttername *Μολιόνη* ist eine schlechte Erfindung, von ihrer Mutter redet niemand. Von demselben Stamm hat der Abant *Μόλων* sowie der Gigant auf dem Pergamenischen Altarfries *Μόλοδρος* seinen Namen, doch wol auch der Eponymos der Nemeischen Ortschaft *Μολορχία*, der seinen einzigen Bock dem Herakles opfern will und in dessen Namen weit eher die *ὄρχεις* als die *ὄρχοι* stecken. Nun giebt es auf Lykischen, Pisidischen und Karischen Inschriften eine ganze Fülle von Namen (Kretschmer 360) des gleichen Stammes, wie *Μόλος*, *Μόλης*, *Μόλυξ*, *Μόλολλος*, *Κυθρόμολις* u. a., die schon ihrer sonst unerklärbaren Menge wegen ebenso wie die Karischen Namen mit *Ἐρμα* (s. o. S. 13) von einem Gottesnamen abgeleitet sein müssen: das kann nur die *Μολις* sein, die Choiroboskos (Herodian II 761 L.) zusammen mit *Μενδῆς* (= *Βενδῆς*), *Τοτῆς* und *Ἀταργατῆς* als Thrakische Göttin aufführt. Sie wird sich in ihren Cultansprüchen nicht wesentlich von der Kotyto oder der mit Thrakischen Dämonen umgebenen Großen Mutter unterscheiden haben. Bei den Orgien der Kotyto trank

man *vitreo priapo* (Iuven. II 95). Vielleicht gehört Hesychs Glosse *μολούρις· αἰδοῖτον* hierher, so daß Moluris wie Konisalos eines der phallischen Geschöpfe war; vielleicht auch die Mysterien der *Μυλάντειοι θεοί* in Kamisos, resp. ihr Stifter *Μύλας*, einer der Telchinen, die ja in allen Einzelheiten den Daktylen gleich sind und ihre ithyphallische Natur durch die Vergewaltigung der eigenen Mutter in echter Titanenweise bekunden (vgl. *μύλλειν molere*).

Es ist schmerzlich einen Goldschatz in Kohlen, ein schönes Weib in einen Besenstiel sich verwandeln sehen. Aber wie das Gold und die Schönheit nur Selbsttäuschung war, so hat griechische Poesie allein das ursprünglich häßliche vergoldet und verschönt. Wer in den griechischen Göttern allein ein Zeugniß für griechischen Geist und Schönheitssinn erkennen möchte, braucht sich nicht getäuscht zu fühlen. Als die Götter Griechen wurden, wurden sie auch schön, wenn auch erst sehr allmählig. Die Stammverwandten der Thraker und Phryger stellten sich ihre Götter anders vor: mit ihnen sind sie nach Griechenland eingewandert und ihre späten Nachfahren erst haben es erlebt, daß sie sich auf das herrlichste verwandelten. Als die Zwillingssöhne der Leda Dioskuren hießen, da hatten sie auch schon ein ihres Vaters Zeus würdige Gestalt angenommen. Aber schon der individuelle Name sagt es, daß sie auch anders geheißen, und manche Ueberlieferung kündigt, daß sie auch anders ausgesehen haben. Auf einer niedern Klippe an der Lakonischen Küste bei Brasia standen drei eberne Bilder, mit Hüten auf dem Kopf, nicht mehr als fußhoch: die Einwohner thaten geheimnißvoll, so daß Pausanias (III 24, 5) nicht erfuhr ob sie die Dioskuren oder Korybanten nannten. Eben solche zwerghafte Gebilde (*μέγεθος ποδιατα*) wurden in Pephnos Dioskuren genannt (Paus. III 26, 2), und Knabengestalten waren es auch, die in Amphissa als *Ἄνακτες παῖδες* verehrt wurden (Paus. X 38, 7); einige nannten sie Dioskuren, andre Kureten, die eingeweihtesten aber Kabiren. Wo der Gott keinen Namen hat, da ist Mysteriendienst: Bezeichnungen wie *Κόρη*, *Λίσποινα*, *τῷ θεῷ*, *θεοὶ μεγάλοι*, *θεοὶ ἰσχυροί*, *Ἄνακτες* u. dgl. heben die Götter über die Sphäre des sichtbaren und greifbaren hinaus, lösen sie aus dem Zusammenhang der profanen Sage, wobei eine geheimnißvoll deutende religiöse Legende natürlich nicht ausgeschlossen ist. Da die Dioskuren im Cult keinen Individualnamen haben, so stammen sie aus den Mysterien und erst die Sage hat sie als Kastor und Polydeukes gedeutet. Die zweifelnde Deutung der *Ἄνακτες* in Amphissa, die Dreizahl der Dioskuren in Brasia

und die directe Gleichsetzung der Kabiren und Dioskuren in späterer Zeit führt von selbst nach Samothrake, wo der Conflict zwischen der Dreizahl und der Zweizahl der göttlichen Gestalten in der Legende von Thessalonike seinen Ausdruck findet, daß zwei Kabirenbrüder den dritten erschlagen: nur sein *αἰδοτόν* bleibt erhalten und wird in einer heiligen Lade aufbewahrt: der Name des erschlagenen Bruders ist Dionysos (Clemens Protr. p. 16). Da ist ohne weiteres die Phrygische Attissage erkennbar: von Attis bleibt nichts lebendig als der kleine Finger, das ist der *δάκτυλος*, das *αἰδοτόν* (Arnob. adv. nat. V 7), sein Unsterbliches. Alle griechischen Mysterien scheinen aus einer Wurzel herausgewachsen, sie hängen alle mehr oder weniger eng mit dem Dienst der Großen Mutter zusammen, von der sich die griechische Demeter abgetrennt und, ohne je das gemeinsame Blut zu verleugnen, sich besonders entwickelt hat. Auch der Kabirendienst ist eine deutliche Abzweigung jener mächtigen und im Grunde stark idealistischen Religion. Man kann doch die geographische Thatsache nicht bestreiten, die Stesimbrotos (*περὶ τελετῶν*, vermittelt durch Demetrios von Skepsis bei Strabon X p. 472) mittheilte, daß es in Phrygien einen Berg *Κάβειρος* gegeben habe — wie auch Mithradates in seinem Reich ein Schloß *Κάβειρα* besaß (Strab. XII 556) — und wenn auch die Kabiren nicht von dem Berge sondern umgekehrt der Berg vom Kabirencult seinen Namen hatte, wie die Kyllene vom Kyllos, so reicht doch die Benennung des Berges in alte Zeit hinauf: sie konnte nicht in einer Uebertragung des Samothrakischen Kabirencults begründet sein, der Cult ist aus Phrygien nach Samothrake gekommen. Eine merkwürdige Erzählung bei Nikolaos von Damaskos (fr. 54), der ihre pseudohistorische Verwerthung wenig Abbruch thut, besagt daß zwei Phrygische Jünglinge, *Τόρρης* und *Ὀυννης*, als Helfer in großer Noth nächtlicher Weile nach Milet gekommen seien und den Kabirencult gebracht hätten. Es ist klar, daß es zwei Götterjünglinge waren: der Name des einen hängt mit der Thrakischen Göttin *Τορῆς* (s. o. S. 24) ebenso zusammen wie *Κόρρος Κόρρης* mit der Göttin *Κόρως*, den andren weiß ich nicht zu deuten (vgl. *Τέννης Μέννης*, und ähnlich gebildete Phrygische Namen bei Kretschmer S. 341 ff.). Sie werden von den Kabiren selbst nicht verschieden sein und ihr ganzes geheimnißvolles Auftreten als Retter in der Noth erinnert an die Dioskuren. Dioskuren, Tyndariden, Kabiren, Korybant, Daktylen sind eben nur Namen verschiedener Gegenden und verschiedener Zeiten für dieselben Wesen. Sie alle finden sich immer wieder in den gleichen Cultverbindungen, bald mit der Großen

Mutter (über die Kabiren vgl. Preller-Robert 857), bald mit der Demeter (ebend. 851), bald mit Dionysos, wie den Boeotischen Kabir Satyrn und Nymphen umgeben (Vasen Athen. Mitth. XIII Taf. 9. 10), bald mit Hermes oder Hephaistos. Sie haben zwerghafte Gestalt, so daß Poesie und Kunst sie als *παῖδες* fassen¹⁾, und alle eine gleiche und gleich wunderbare Geburtssage. An der ithyphallischen Natur der Kabiren läßt sich nicht zweifeln; sie ist überliefert (Kern Hermes XXV 14), auch die Photiosglosse *Κάβειροι* setzt sie mit den Titanen gleich, das Herodotzeugniß für den ithyphallischen Hermes wurde schon früher vermerkt. Man muß es geradezu fordern, daß die Wesen, die man im Cult Dioskuren nannte, ähnlicher Art gewesen seien, wenn auch mir wenigstens nur eine einzige Ueberlieferungsspur dafür bekannt ist. Die Attischen Titakiden verehren den Heros Titax oder Titakos, der bei Herodot IX 73 ein *αὐτόθρων*, also ein Erdsohn, ein Titan ist und Aphidnai an die Tyndariden, da sie Helena suchten, ausgeliefert haben soll. Aber in dieser zugestutzten Sagenfassung läßt sich nicht viel andres erkennen, als daß der Cult des Titakos mit den Dioskuren zusammenhängt. Der Name aber des Titakos bedarf der Erläuterung nicht mehr. Möglich ist daß die beiden Hähne auf dem den Dioskuren geweihten Relief in Sparta (Dressel-Milchhöfer Athen. Mitth. II N. 209) und der Hahn auf einer jüngeren Münze von Tyndaris (Head H. N. p. 166) noch eine alte Vogelvorstellung aufbewahren; einen erzenen Hahn weiht zum Dank für einen Sieg den Tyndariden Euainetos, wir wissen nicht in welcher Stadt, bei Kallimachos Epigr. 56.

Aus dem Ei, so erzählt man in Lesbos, sei der *Ἐνὸρξης* geboren, und das war der Phallos mit den *δίδνμοι*, und *δίδνμοι* waren die aus dem Ei geschlüpften Molioniden und Dioskuren. Man wird sich gegen diese mindestens unästhetische Deutung sträuben, aber ich kann sie belegen. Daß die sogenannte Orphische Kosmogonie ihre abstrusen Combinationen nicht frei erfunden hat, ist an sich ebenso wahrscheinlich wie es in vielen Punkten nachweisbar ist. Sie hat gangbare religiöse Vorstellungen des Volksglaubens aufgenommen und systematisch verarbeitet, wie es jede Religion machen muß. Das Weltei, aus dem alles entstanden ist, scheint als voraussetzungslose Erfindung gar nicht erklärlich zu sein. Es wird gelegt von einem dreigestaltigen Drachen, der um

1) So versteht sich der *ΠΑΙΣ* auf der Vase des Thebanischen Kabirenheiligtums (Kern Hermes XXV, 4), so ist auch der Orphische Dionysos, da ihn die Titanen verschlingen, *πῖος καὶ πῆπιος* (Orph. fr. 191 Ab.).

das Ei zu erklären als Vogel gedacht wird. Der Drache heißt Chronos und heißt auch Herakles, seine Gattin ist die Ananke, die auch Adrasteia, wie die Große Mutter, genannt wird. Aus dem Ei kriecht ein Zwittergeschöpf wie Agdistis, der ἀρρονόθηλος Φάνης (Clemens Rom. Hom. VI). Das ist genau der Ἐνόρρης, der in den beiden ὄρρηις das männliche und das weibliche Geschlecht birgt: denn es war ein alter Glaube, den Hippokrates in den Epidemien VI 21 (V 312 L.) vertrat und Aristoteles noch bekämpfte (anim. gen. IV p. 765 a 23), ὡς τὸν δεξιὸν ὄρριν ἀποδομένοις ἢ τὸν ἀριστερὸν συμβαίνει τοῖς ὀχεύουσιν ἀρρονοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν. Es ist mir auch nicht zweifelhaft, daß die Orphiker die häßlichen oder unverständlichen Namen, die sie dem Culte entnahmen, durch leise Abänderungen sinnvoll und annehmbarer machten. Wie Κρόνος zu Χρόνος geworden und Αἰτῶ Μυρία zu Νυχία (Plut. fr. IX, 3 Bern.), so denke ich ist Φάνης aus Φαλής, und ebenso auch der Μητις σπέρμα φέρων θεῶν (Orph. fr. 61) aus Μίτος (τὸ σπέρμα, Orph. fr. 253 Kern Herm. XXV 7) umgebildet worden. Ob freilich diese Proben hieratischer Sprache alle alt sind, wage ich nicht zu entscheiden, und hier kommt wenig darauf an.

Aber in ähnlichem Verhältniß wie die Orphische Kosmogonie steht auch die Hesiodische Theogonie zu alten Cultanschauungen. Keine dichterische Phantasie kommt ungenöthigt auf den abscheulichen Gedanken, wie Kronos seinen Vater Uranos mit der (von den Telchinen geschmiedeten) Sichel entmannt und wie seinen μῆδεα nun ein selbständiges Dasein und Zeugen beschieden ist. Eben diese Sonderexistenz des Phallos, wie die Theogonie sie faßt, oder vielmehr seine Präexistenz hat eine primitive Religionsanschauung vorgebildet. Die Daktylen und Titanen sind nichts anderes als eben Phalloi. Sie sind die Voraussetzung für eine natürliche Zeugung, können also selbst nur durch ein Wunder in die Welt gekommen sein. Sie sind schlechthin Söhne der Erde. Aus dem Staube der Erde, wie Stesimbrotos erzählte, den die Nymphen auf Zeus' Befehl hinter sich warfen, wurden die Daktylen. Wie hier schon Zeus, d. h. irgend ein höchster männlicher Gott, entscheidend mitwirkt, ohne mitzuhandeln, so tritt er in andren Sagen als der die Erde befruchtende auf. So entsteht das erste Wesen, das beide Geschlechter in sich vereint: Zeus will Kybele umarmen, sie weigert sich ihm, da fließt sein Same auf die Erde und Agdistis wird geboren. Daran wird nichts geändert, wenn bei der Geburt der Kureten der Regen oder die Thränen des Zeus substituirt werden. Gelegentlich aber wird doch die Erde

allein zugleich als Erzeugerin und Gebälerin dieser Geschöpfe hervorgehoben: so bringt sie allein den Kabiren hervor (Bergk P. L. fr. ad. 84). Deutlicher noch redet die complicirte Sage von der Geburt der Paliken (Steph. B. 496, 10. Macrob. V 19, 17): sie sind Kinder des Zeus und der Hephaistostochter Thaleia, Thaleia aber wird aus Furcht vor der eifersüchtigen Hera im Schoß der Erde versteckt und die Erde gebiert nun die Zwillingknaben. Natürlich ist dies letztere das ursprüngliche, das andre wird durch Etymologie ἀπὸ τοῦ πάλιν λείσθαι als secundär erwiesen. Die Geburt des Titanen Tityos (Apollod. I 4, 1) ist eine vollkommene Parallele dazu. Dichterische Vorstellung hat daraus die die *δενδροφνεῖς Κορύβαντας* (Bergk P. L. fr. ad. 84) gemacht, und weder *Δρύας* noch die Dryoper (Wilamowitz Kydathen 145) sind davon zu trennen, zumal des Arkaders Dryops Tochter vom Kyllenischen Hermes den Pan gebar (Hymn. Pan. 34).

Aber die Geburt des Hermaphroditen Agdistis weist auf ein deutliches Seitenstück in der Attischen Sage. Hephaistos will Athena umarmen, sie stößt ihn von sich, sein Same fließt auf den Boden und Erichthonios wird von der Erde geboren; die Mitwirkung, die man der jungfräulichen Göttin dabei andichtete, ist nur für Athen von Belang, nicht an sich. Man kann von Entlehnung nicht reden, sondern eine gemeinsame Vorstellung muß zu Grunde liegen. Hephaistos erweist sich hier als Titan so gut wie Ixion, Tityos und Herakles der Buphagos im Pholoergebirge. Die Lemnischen Kabiren erklärt eine Photiosglosse ἦτοι Ἡφαιστοὶ ἢ Τιτᾶνες, und wenn Hesych sagt, Hephaistos heiße bei einigen (παρὰ τισιν) Helios, so ist doch wol nichts andres gemeint als Τιτάν = Ἥλιος (s. oben S. 16). Ich will nicht von seinen nahen Beziehungen zu Kabiren und Paliken, von seiner Verbindung mit Hermes und Demeter in den Mysterien reden, aber noch in der Homerischen Götterwelt trägt er deutlich die Spuren seines fremden und titanischen Geschlechts. Er ist im Olympe die einzige Mißgestalt, er hinkt: freilich ob das Beiwort *κυλλοποδιών* den lahmen Fuß bedeutet ist zweifelhaft, und sicher, daß *ἀμφιγυήεις* das nicht bedeuten kann. Ich meine daß das erstere Prädikat ihm von demselben *Κύλλος* anhaftet, der mit Hermes identificirt wurde, und daß das andre dasselbe bedeutet wie Hermes Beinamen in Trozen *πολύργος* (l. *πολύρνος*), vgl. Paus. II 31, 10; erklären freilich kann ich weder das eine noch das andre. Hephaistos ist von der eigenen Mutter oder von Zeus aus dem Himmel auf die Erde geschleudert worden, doch nur weil er dort nicht hingehörte. Er hat seine Mutter gefesselt, die nun ihren Stuhl

nicht verlassen kann. Hephaistos selbst ist der einzige der die Fesseln lösen kann, der aber nicht in den Olymp zurück will, wo er so schlecht behandelt worden. Da macht ihn Dionysos trunken und im Triumph führt er mit seinem Thiasos den engbefreundeten und cultverwandten Bruder, auf einem Esel sitzend, zu den Göttern zurück. Das ist ein Theil des lustigen Gedichts, das uns Wilamowitz wiedergewonnen hat (Gött. Nachr. 1895 S. 217). Die Françoisvase hat die Scene dargestellt, auch den Esel, angesteckt von der Dionysischen Umgebung, ithyphallisch gebildet: wüßten wir ob auch in diesem Punkte der Künstler vom Dichter abhängt, so dürften wir vermuthen, daß dem Dichter noch die Titanennatur des Hephaistos bekannt oder gar bewußt war und er die Eigenschaft des Reiters künstlerisch auf das Roß übertrug.

Weil er ein Titan ist, gebürt er nicht in den Olymp. Geradezu als ein Geschöpf der Erde hatte ihn wie den Erichthonios die Danais bezeichnet (Harpokr. 41, 20), als Vater erscheint in der Ilias nur einmal Zeus (Σ 338), sonst ist Hera seine Mutter, die ihn *νόσφι Διός* geboren hat, wie das deutlich durch die Gegenüberstellung der von Zeus geborenen Athena bei Hesiod Theog. 927 ausgesprochen ist. Er ist also nur eine Dublette vom Typhon, den sich Hera von Gaia und Uranos und von den Titanen (*τῶν ἔξ ἄνδρες τε θεοί τε*) erbittet und den die Erde ihr gebar *οὔτε θεοῖς ἐναλίγκιον οὔτε βροτοῖσιν* (Hymn. Apoll. 351). Vom Typhon aber ist vielleicht nicht einmal dem Namen nach verschieden das Ungeheuer Python (vgl. *Πανοπέυς* = *Φανοπέυς*), das mit Tityos zugleich von Apoll erlegt wird (Strabon IX 422). Sein Name haftet an dem Delphischen Heiligthum; er war dort eher zu Hause als Apollon, der seinen Namen übernehmen mußte. Die groteske Selbstzeugung der Hera ist offenbar ein Gedanke, den die epischen Dichter vorgefunden haben, während die unzulängliche Begründung, das vorübergehende Zerwürfniß von Zeus und Hera, allenfalls auf ihre Rechnung kommen kann. Das Wunder ist nicht für Hera erdacht sondern für eine Göttin, die an ähnlichen Wundern reich war, für die Gaia oder Große Mutter oder wie man sie nennen mag. Von ihr ist es auf die Gattin des Zeus übertragen worden.

[G. Kaibel hat die letzte große Freude des wissenschaftlichen Suchens und Findens erlebt, als die Erklärung der Apolloniosstelle, von der der vorliegende Aufsatz ausgeht, ihn in die Tiefe religionsgeschichtlicher Speculation führte. Von einer früheren Fassung seines Aufsatzes liegen noch zwei Blätter einer bereits paginirten Reinschrift vor; sie ist durch die hier veröffentlichte ersetzt, die vor anderthalb Jahren bereits abgeschlossen sein wird. Aber auch diese genügte ihm nicht;

er fuhr fort zu suchen und zu sammeln und graute sich trotz aller Freude vor der immer weiteren Perspective, die sich ihm eröffnete; nie hat er von einem Plane mit so jugendlichem Feuer geredet, jugendlich auch durch die Mischung von Zuversicht und Aengstlichkeit. Die Krankheit zwang ihn innezuhalten; aber zu sinnen fuhr er fort. Daß ihm das was er geschrieben hatte nicht genügte, war berechtigt: ebenso berechtigt ist, daß wir es nun veröffentlichen, im wesentlichen wie es ist. Zettel mit vereinzelt Notizen wiesen sich überwiegend als ausgenutzte Vorarbeiten aus; aber auch das Wenige das für Zukünftiges angemerkt war ließ sich nicht verwerten.

U. v. Wilamowitz]

Epigraphic Notes¹).

By

F. Kielhorn.

Presented on 7 December 1901.

6. — Pathārī Pillar Inscription of the Rāṣṭrakūṭa Parabala.

The first Sanskrit inscription ever brought to the notice of European scholars — the Mungir plate of the Pāla king Devapāla, translated by Charles Wilkins in 1781 — tells us that the king Dharmapāla married Rappādevī, 'a daughter of the glorious Parabala, the ornament of the Rāṣṭrakūṭa family', and that this lady bore to her husband the glorious Devapāla²). Since then the name Parabala has not been traced in any other inscription. By a piece of good luck I am enabled to state that the very king Parabala who is mentioned in the Mungir plate, erected the Pathārī pillar which has been known to us for more than fifty years, and that the inscription on that pillar, being accurately dated, indirectly furnishes the first certain date in connection with the earlier history of the Pāla dynasty.

Pathārī is the chief town, in lat. 23° 56' N. and long. 78° 15' E., of the Native State of the same name in the Bhopāl Agency of Central India. Its antiquities were first described, in 1848, by Captain J. D. Cunningham, in the *Journal Beng. As. Soc.* Vol. XVII. Part I. p. 305 ff. After stating that the locality of which he is treating includes two good-sized reservoirs or lakes, and that the present town of Pathārī and the smaller lake are

1) Continued from the *Nachrichten* for 1900, p. 355.

2) See *Ind. Ant.* Vol. XXI. p. 258, and my *List of North. Inscr.* No. 635.

distinguished by a single pillar and a solitary temple, Captain Cunningham proceeds thus: — 'Near to the western edge of the smaller lake stands the wand or pillar, now called of Bheem Sen. It is composed of a single block about 36 feet in height and $2\frac{1}{2}$ thick. The shaft is square in section for a height of eight feet, and it then becomes circular. . . . On one side of the square portion of the shaft there is a long inscription much obliterated, and of which I failed to make even a tolerable impression'.

The pillar and its inscription were again noticed in 1880, by General Sir A. Cunningham, in his *Archaeol. Survey of India*, Vol. X. p. 70, thus: — 'Inside the town, on the top of the slope, there is a tall monolith with a bell-shaped capital. The shaft is circular, rising from a base 8 feet 3 inches high and 2 feet 9 inches square. On the northern face there is a long inscription of 38 lines of small letters. It opens with an invocation to Lakshmi-Nārāyana, but the greater part of the record is so much worn as to be quite illegible. Many of the letters here and there are in good order, and from their shapes I would assign the monument to somewhere about A. D. 600. Close by this pillar there is a small temple, with Vishṇu sitting on Garuda over the doorway'.

In October 1894 I received from Dr. Hultzsch two impressions of the inscription mentioned in the above, prepared by Mr. H. Cousens, Superintendent of the Archaeological Survey, Bombay; and a small photograph¹⁾ of the inscription, taken by the same officer, was given to me by Dr. Fleet two or three years ago. A repeated and somewhat trying examination of these materials has yielded the following results.

The inscription contains 38 lines of writing which covers a space of about 2' broad by 2' 7" high. It has suffered much from exposure to the weather, especially in the middle and at the end of the lines all the way down, and for nearly the whole length of the last seven lines. The size of the letters is about $\frac{3}{4}$ " in the topmost lines, but only about $\frac{3}{8}$ " in the lower part down to line 31, while it is somewhat larger again in lines 32—38. The inscription undoubtedly was written and engraved with great care and skill. The characters belong to the northern alphabet such as, speaking generally, we find it *e. g.* in the Gwalior inscription

1) This photograph is wonderfully good and has helped me much more than the (undoubtedly excellent) impressions.

of the reign of Bhojadeva of the [Vikrama] year 933 (*Ep. Ind.* Vol. I. p. 159, Plate). With our present knowledge of Indian epigraphy, they would be assigned to about the 9th century A. D. The language is Sanskrit throughout.

The inscription apparently divides itself into two parts. The first and chief part comprises lines 1—31; lines 32—38 appear to contain a postscript the exact purpose of which, owing to the exceedingly damaged state of these lines, I have not yet been able to ascertain. The first part (lines 1—31) commences with the words *om namaḥ* and ends with a date. Between the words *om namaḥ* and the date there are 32 verses the metres of which, together with the line of the inscription in which each verse ends, may be given in detail.

- Verse 1. Sragdharā, line 3.
- V. 2. Śārdūlavikrīḍita, line 5.
- V. 3. Āryā, line 6.
- V. 4. Āryāgīti, line 7.
- V. 5. Śārdūlavikrīḍita, line 8.
- V. 6. Śloka (Anuṣṭubh), line 9.
- V. 7. Āryā, line 9.
- V. 8. Mālinī, line 10.
- V. 9. Śloka (Anuṣṭubh), line 11.
- V. 10. Vasantatilakā, line 12.
- V. 11. Vasantatilakā, line 13.
- V. 12. Śloka (Anuṣṭubh), line 13.
- V. 13. Vasantatilakā, line 14.
- V. 14. Sragdharā, line 16.
- V. 15. Vasantatilakā, line 16.
- V. 16. Śloka (Anuṣṭubh), line 17.
- V. 17. Vasantatilakā, line 18.
- V. 18. Mālinī, line 19.
- V. 19. Śloka (Anuṣṭubh) line 20.
- V. 20. Drutavilambita, line 20.
- V. 21. Upajāti, line 21.
- V. 22. Śloka (Anuṣṭubh), line 22.
- V. 23. Mālinī, line 23.
- V. 24. Vasantatilakā, line 24.
- V. 25. Upajāti, line 24.
- V. 26. Upajāti, line 25.
- V. 27. Śārdūlavikrīḍita, line 26.
- V. 28. Sragdharā, line 28.
- V. 29. Upajāti, line 28.

V. 30. Śikhariṇī, line 29.

V. 31. Śloka (Anuṣṭubh), line 30.

V. 32. Śārdūlavikrīḍita, line 31.

The first four verses glorify, and invoke the protection of, the god Viṣṇu, under the names of Murāri, Kṛṣṇa, and Hari. The text then, in line 7, proceeds thus: —

Rāj-āsīd-varacakkra-lāṃchita-karo lakṣmī-sanāthaḥ purā
drptāri-pravaladviṣat-pramathanaś-c-ādhāra-bhūto bhuvah | 1)
vāhūdasta-mahīdharo [nara]-

[L. 8.] ka-hā tuṅgadvipa-dhvansakṛt-2)

Kaṃsārāti-samo-py-akṛṣṇatanubhṛc-chri-Jejja āryyaiḥ
stu[ta]ḥ [] [5*]

[Rāmya]-prasūtir-acchidras-tuṅgaḥ pṛthur-akamṭakah |
śrī-Rāṣṭra[kū]-

[L. 9.] ṭa-vaṃśo-yaṃ samṛddho yattra bhūbhṛti || [6*]

“Formerly there was a king whose hands were marked with auspicious discs, who was endowed with fortune, and who, harassing haughty enemies and powerful foes, was the support of the earth; who with his arms overthrew princes, who warded off hell and destroyed tall elephants³⁾, and who, although thus like Kaṃsa’s enemy (Kṛṣṇa) [whose hand is furnished with a choice disc, who is united with Lakṣmī, and who, harassing haughty enemies and powerful foes, became the support of the earth; who lifted up with his arms the mountain (Govardhana), slew (the demon) Naraka, and destroyed (Kaṃsa’s) tall elephant], did not bear Kṛṣṇa’s body [i. e. was not a wicked person]⁴⁾ — the glorious Jejja, praised by the noble”.

“While he was king, this glorious Rāṣṭrakūṭa family was ‘prosperous — a family in which there is pleasing progeny, which is without blemish, noble, large, and free from troubles [being like the bamboo which has pleasing shoots, is free from flaws, high, broad, and without thorns]”.

The next name which I can read with certainty occurs in line 12, in verse 11, which, so far as it is at all legible, reads thus: —

1) The sign for *v* in this inscription denotes both *v* and *b*.

2) Read *-dhvansakṛt*.

3) With reference to the king the words *tuṅga-dvipa* might possibly have to be translated by “the elephants of (king) Tuṅga”.

4) For the figure *virodha* (or *virodhābhāsa*) or ‘seeming contradiction’, used by the poet here, see *Ep. Ind.* Vol. VI. p. 246, note 13.

Tasy-ātmaḥ ripu-va- [kṣaya?] — — —
 śrī-Karkkarāja iti samyati laudha-kirttiḥ |

[L. 13.] r-iva vabhūva nirasta-śalya
 duḥśāsana-ri-va-śāsana-bhima-senaḥ || [11*]

“His son was the glorious Karkkarāja who, (*causing*) the destruction of the forces of enemies, acquired fame in battle; who removed trouble [and was therefore] like (*Yudhiṣṭhira?*) [who annihilated Śalya], and whose armies were terrible in chastising the forces of enemies difficult to be chastised [so that he was like Bhīmasena, subduing the strength of his enemy Duḥśāsana]”.

Another name occurs in lines 15 and 16, in verses 14 and 15, nearly the whole of which may be read with certainty, thus: —
 Durvvārāti-mattadvī[rada]-

[L. 15.] ghanaghaṭ-āṭopa-saṃghaṭṭa-caṇḍe
 samgrāme — — — [turaḡa]-khura-rajaś-channa-dikcakra[vāle]
 — — — — — [sainya]-kṣata-rudhira-sarit-prāḡya-sāmanṭa-cakre
 cakre Nāḡāvalokaṃ [jhaṭiti va]-

[L. 16.] la-nutaṃ yaḥ parāvṛṭṭa-mūrttiṃ || [14*]
 Durvvāravairi-varavāraṇa-kumbha-[mukta]-
 muktāphala-pra[tata]-nirmala-dantamālā |
 Nāḡāvaloka-nṛpa-[sadmani] viprakirṇṇe
 yasy-oddhataṃ prahasat-iva kṛpāṇa-pā[li] || [15*]

“In a battle which was terrific by the collision with the multitude of the close arrays of the infuriated elephants of the irresistible enemy, in which the circuit of the regions was hidden by the dust from the hoofs of horses . . . , and where the whole mass of feudatories were inundated by the streams of blood from the wounds of soldiers . . . , he quickly caused Nāḡāvaloka, who was praised for his strength, to turn his back”.

“His sword-blade, on which rows of spotless teeth are spread by the pearls shed by the frontal globes of the choice elephants of the irresistible adversary, exultingly laughs as it were in the devastated home of king Nāḡāvaloka”.

The last name which I have been able to make out occurs first in line 19, in verse 18, which I read thus: —

Ahimakara iv-ādya tyakta-doṣānuṣaṃgo
 himakara iva [jātaḥ]

[L. 19.] śuddha-mūrttiḥ kalāvān |
 paravala-dalan-ogro-nugra-caḥṣuḥ pratāpī
 Paravala iti putras-tasya śāst-īha bhūmiṃ || [18*]

"Now his son Parabala rules here the land, he who has discarded association with sin, and is therefore like the hot-rayed sun which has severed its connection with the night; who is born of pure body and is versed in all arts, and therefore like the cool-rayed moon when she has risen with a bright form and with all her digits; who, terrible in cutting up the forces of adversaries, is gentle-looking, and full of prowess".

The connection of the king mentioned in verse 18 with the pillar on which the inscription is engraved (and with the temple of Viṣṇu which according to Sir A. Cunningham is close to the pillar) becomes apparent from the three verses 25—27 in lines 24—26, of which fortunately enough is legible to leave no doubt whatever about their meaning.

Acikarad-devakulaṃ sa Śaurerḥ
 idaṃ Hi[mo]rvvidhara-śr[ṃga]-t[umgaṃ]
 ~~~~~  
 vibhartti yasy-āmarasindhu-śobhāṃ || [25\*]  
 ~~~~~

[L. 25.] — Garuḍadhvajā —
 ~ — viśālo Garuḍadhvajo-yaṃ |
 Hareḥ puras-tādṛ[śa] eva tena
 stambhaḥ samuttambhita eṣa rājñā || [26*]
 Viṣṇoḥ [kiṃ] ~~~~~ teḥ stambh-ākṛter-vvā vapuḥ
 Sthāṇor-bhūviva[rā]-

[L. 26.] t-phaṇindra-ripuṇā Śeṣo-thavā proddhṛtaḥ |
 itthaṃ bhūri vi[cāra]yadbhir-amarair-ālokya ni[ści]yate
 stambhaḥ śuddhaśilāmayāḥ Paravala-[kṣmā]pāla-
 kīrtti-pradaḥ || [27*]

"He caused to be built this temple of Śauri (Viṣṇu), lofty like the peak of the Mountain of snow, (*the flag on which?*) bears the lustre of the heavenly Ganges."

"(*As . . . was erected?*) with a Garuḍa banner, exactly so was this large Garuḍa-bannered pillar caused to be erected by that king in front of (the temple of) Hari (Viṣṇu)."

"Repeatedly deliberating whether this is . . . of Viṣṇu, or the body of Sthāṇu (Śiva) appearing like the trunk of a tree, or (the serpent) Śeṣa pulled out of a hole in the ground by the enemy of the serpent-king, the gods on viewing it find out that it is a pillar of pure stone proclaiming the fame of king Parabala."

Of the five remaining verses, verse 28 treats of Parabala's minister (*amātyaḥ . . . sarvadharmmādhikāri*) who carried out the

king's order to erect the pillar, verses 29—31 apparently speak of the author, writer and engraver of this *praśasti*, and verse 32 contains the usual prayer that the pious work performed by the king may endure for ever. The last verse, at the end of line 31, is followed by a date which I read thus: —

samvat 917 Caitra-śudi 6 Śukre

i. e., "on Friday, the 6th of the bright half of Caitra of the year 917".

In this date the three numeral figures which give the year are particularly clear, and cannot possibly be read in any other way. The figure for 9 is the same as we have it *e. g.* in line 6 of the Deogaḍh pillar inscription of the time of Bhojadeva of the [Vikrama] year 919 (*Archaeol. Surv. of India*, Vol. X. Plate XXXIII. 2), and in line 22 of the Gurmha plate of Jayādityadeva II. of the [Vikrama] year 927 (*Jour. Beng. As. Soc.* Vol. LXX. Part I. Plate I.). The date must of course be referred to the Vikrama era. It is one of the very earliest dates of that era which admit of exact calculation, and regularly corresponds, for the *Kārttikādi* Vikrama year 917 expired, to Friday, the 21st March A. D. 861, when the 6th *tithi* of the bright half of Caitra ended 16 h. 35 m. after mean sunrise.

The inscription on the Pathārī pillar, then, is undoubtedly one of a king Parabala who, as appears clearly from verse 6, belonged to a Rāṣṭrakūṭa family, and for whom the inscription furnishes an absolutely certain date falling in A. D. 861. Besides the great Rāṣṭrakūṭa family of Mālkhed, of which we possess about fifty Sanskrit, Kanarese and Tamil inscriptions dated between the Śaka years 675 and 904 (*i. e.* about A. D. 753 and 982), there were other branches of Rāṣṭrakūṭas in different parts of India. An inscription from Bijapur in Mārṅwār (No. 53 of my *List of North. Inscr.*) gives a list of Rāṣṭrakūṭa chiefs whose capital was Hastikuṇḍi, with dates for three of them of the Vikrama years 973, 996 and 1053. An inscription from Badaūn in the North-West Provinces (*ibid.* No. 605) furnishes another long list of Rāṣṭrakūṭa chiefs who were ruling at Vodāmayūtā (Badāun) in the Pañcāla country. And from Bodh-Gayā we have an inscription (*ibid.* No. 630) of the Rāṣṭrakūṭa Tuṅga-Dharmāvaloka, the son of Kīrtirāja who was a son of Nanna-Guṇāvaloka. Other Rāṣṭrakūṭa chiefs are referred to in Nos. 354, 356 and 607 of my *List*. The Rāṣṭrakūṭas of the present inscription I am inclined to connect more closely with the Rāṣṭrakūṭa Nandarāja-Yuddhāsura of whom

we possess the Multāi plates (*ibid.* No. 350) of the Śaka year 631; for Multāi is a town in lat. 21° 46' N. and long. 78° 18' E., while Pathārī, as already stated, is in the same part of India, in lat. 23° 56' N. and long. 78° 15' E. — Of Parabala's ancestors the inscription, so far as it is legible to me, mentions Jejja and Karkarāja. Of these two names Karkarāja (Kakkarāja) is a well-known name of several kings and feudatory princes among the Rāṣtrakūṭas of Mālkheḍ, and does not, so far as I know, occur in any other royal family¹). The name Jejja has not been found in other Rāṣtrakūṭa records; we may compare with it the names Jejā and Jejjāka of the prince Jayaśakti of the Candella dynasty. Quite new is the name Nāgāvaloka, denoting some king or chief whose defeat by one of Parabala's predecessors is vividly depicted in the present inscription. Names ending in *avaloka* have hitherto only been found in Rāṣtrakūṭa families: Tuṅga-Dharmāvaloka and Nanna-Guṇāvaloka have been mentioned above, and in the family of the Rāṣtrakūṭas of Mālkheḍ we find the *birudas* Khaḍgāvaloka, Vikramāvaloka, Māpāvaloka, and Raṇāvaloka. I therefore assume that Nāgāvaloka also was a *biruda* of some Rāṣtrakūṭa prince who was at war with the Rāṣtrakūṭas of this inscription.

A list of the eleven Pāla kings from Gopāla I. to Vīrahapāla III. I have given from the Āṅgāchī plate in *Ind. Ant.* Vol. XXI. p. 99, and the inscriptions of these kings will be found enumerated in my *List of North. Inscr.* No. 59 and Nos. 634—643. With the exception of a single inscription of the 9th king of the series, Mahipāla, dated in the [Vikrama] year 1083 (*i. e.* about A. D. 1026), all these inscriptions are dated only in regnal years; and it is only by allowing about 25 years for each king, and by counting back from the time of Mahipāla, that we are enabled to place the first king, Gopāla I., about A. D. 825, the second king, Dharmapāla, about A. D. 850, the third king, Devapāla, about A. D. 875,

1) As an instance to show how the same names occur in different and widely separate branches of one and the same family, I may quote the occurrence of the name *Samkaragaṇa* in the Kalacuri genealogies. We find that name first, denoting the Kaṭaccuri Buddhārāja who ruled part of Gujarāt about A. D. 600; we have it again, several centuries later, in the genealogies of the Kalacuri kings of Cedi (Dāhāla); and there are (as I shall soon have occasion to show) no less than three chiefs of the same name in a Kalacuri family which possessed part of the Gorākhpur district. Outside the Kalacuri family the name apparently is never used.

and so on. But the correctness of the results so obtained it has not been hitherto found possible to prove from extraneous sources; and there is the additional difficulty that the recently discovered Manahali plate¹⁾ of Madanapāla has shown that after Vīgrahapāla III. there came another Mahipāla, and that therefore it is impossible *a priori* to say whether the inscription with the date of Vikrama 1083 belongs to Mahipāla I. or belongs perhaps to the second Mahipāla who would be the 12th (not the 9th) king of the series. Such being the case, it must be apparent that the inscription of which I am treating here is indeed of some importance for the chronology of the earliest members of the Pāla dynasty. According to the Mungir plate, the third Pāla king, Devapāla, was a son of Raṇṇādevī who was a daughter of the Rāṣṭrakūṭa Parabala. That this Parabala is the king who erected the Pathāri pillar, there can be no reasonable doubt; and the date in A. D. 861, obtained for him, shows that his grandson Devapāla may now be confidently placed at the very end of the 9th century A. D. The result may be considered a vague one, but had it been known before, it would have prevented various speculations regarding the chronology of the early Pāla kings and their relations to other dynasties.

7. — Inscription of Gugga, of the [Vikrama] year 770.

My *List of the Inscriptions of Northern India*, No. 7, mentions an inscription of the [Vikrama] year 770, of which Colonel Tod has given a translation in his *Annals and Antiquities of Rājasthan*, Vol. I. p. 799. When I was in England two or three years ago, Professor Bendall showed and gave me a rubbing of a Sanskrit inscription the original of which had been in the India Museum, and which, as I recognized in it a date of the year 770, I at the time supposed to be the inscription treated of by Colonel Tod. I traced the original stone from the India Museum to the South Kensington Museum, and from there again to the British Museum, where it really is now deposited. Since Mr. C. H. Read of the British Museum has kindly sent me a fresh impression, I give here a short account of the inscription. Though dated in the year 770, it is not the one translated by Colonel Tod, and for the present it does not seem to be of any particular value; but it contains a few names which, as the inscription is dated, may become useful on some future occasion.

1) See *Journal Beng. As. Soc.* Vol. LXIX. Part I. p. 68.

The inscription contains 24 lines of writing which covers a space of about 1'2" broad by 1'6" high; but it is only a fragment. Nothing is lost at either the top or the bottom, but, the text being in verse, it is easy to see that at the commencement of each line about 45 *akṣaras* are missing; and as in the portion which we possess the number of *akṣaras* in each line is about 35, the part of the stone which is broken away on the proper right (or. at any rate, the writing on that part) must have measured about 1'6" broad. The size of the letters is between $\frac{3}{8}$ " and $\frac{1}{2}$ ". The characters closely resemble those of the Kaṇaswa inscription of Śivagaṇa of the Mālava (Vikrama) year 795, published with a photo-lithograph in *Ind. Ant.* Vol. XIX. p. 55 ff. They include the sign of the *upadhmaniya* and a special form of the final *n* (consisting of the sign for *na*, mutilated at the top, and with a separate horizontal line above it). The letter *r*, preceding another consonant, is denoted by the superscript sign, except in the conjunct *ry*, where *r* is written on the line, with the secondary form of *y* attached to it. The language is Sanskrit and the text, as already stated, is in verse.

The inscription opens with verses invoking the protection of Gaurī and, apparently, Śiva. It then speaks of a king (*parameśvara*) whose name is lost, and relates that he had a son named Nāgendra, whose daughter was Śubhā. It then introduces another princely family in which there were Devarāja and, apparently his son, Takṣarāja¹); and records that Takṣarāja married Śubhā, and that their son was the glorious Gugga. So far as I can see, the proper object of the inscription is to state that this Gugga founded an establishment for holy men (probably a *brahmapuri*). The date when this was done is given (in line 22) in the verse —

Samvatsara-śate-tite saptame c-ādihkais-tathā |

pūrṇe saptatibhir-vvarṣair-nnirmmitaṃ tu puraṃ tadā ||

The year is the Vikrama year 770, corresponding, roughly, to A. D. 713. In the last line the inscription appears to give the name of an artisan, Guṇaśila, who probably engraved the inscription.

1) Compare the name Takṣadatta in *North. Inscr.* No. 549.

Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.

Geschäftliche Mitteilungen

aus dem Jahre 1901.

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung

Lüder Horstmann.

1902.

78.



Inhalt.

Bericht des abtretenden Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1900/1901	S. 1
Bericht über die Preisbewerbung für das Jahr 1901	" 5
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden	" 8
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	" 11
F. Klein, Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauss' Werken. 4. Bericht	" 12
Bericht über die Mathematische Encyclopädie	" 16
Verzeichnis der im Jahre 1900/1901 abgehaltenen Sit- zungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen	" 17
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Ende März 1900	" 22
Preisaufrage der Wedekindsehen Preisstiftung für Deutsche Geschichte	" 31
F. Kielhorn, Max Müller	" 35
Beneke Preisstiftung	" 40
Verzeichnis der im Jahre 1900 eingegangenen Druck- schriften	" 48
Bericht des vorsitzenden Sekretärs über das hundertfünfzig- jährige Jubiläum der Gesellschaft	" 79
Aenderung der Statuten	S. 80
Wahlen	" 80
Adresse der K. Gesellschaft an S. Maj. den Kaiser und König	" 82
Anzeige von dem bevorstehenden Jubilaem an den Rector magni- ficentissimus der Georgia Augusta	" 84
Sitzung der Gesellschaft am 8. November	" 85
Festsitzung am 9. November	" 86
Ansprache des Herrn Minister Dr. Studt	" 86
Allerhöchster Erlass S. Maj. des Kaisers und Königs	" 87
Ansprache des Curators der Universität	" 90

Erlaſſ des Herrn Reichskanzlers	94
Anſprache des Herrn v. Wilamowitz Möllendorf	95
Anſprache des Herrn Windiſch	98
Anſprache des Herrn Proectors der Uniuerſität	100
Anſprache des Herrn Mertens	104
Anſprache des Herrn Böttinger	106
Fefrede des Herrn Leo	107
Verkündigung der Wahlen	125
Adresse der Georg-Auguſts-Uniuerſität	127
Adresse der Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik	130



Bericht des abtretenden Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1900/1901.

Die K. Gesellschaft der Wissenschaften hat in dem abgelaufenen Geschäftsjahre 15 ordentliche, 2 öffentliche und eine außerordentliche Sitzung abgehalten. Die besonderen Aufgaben und Angelegenheiten sind in 16 Commissionssitzungen vorberathen worden.

Von den Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften sind die der mathematisch-physikalischen Klasse mit 4, die der philologisch-historischen Klasse mit 3 Heften erschienen; ferner ein Beiheft zu den Nachrichten der philologisch-historischen Klasse, enthaltend den zweiten Reisebericht des Herrn Dr. Borchling: „Mittelniederdeutsche Handschriften in Skandinavien, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Vorpommern“.

Von den Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse Bd. I ist erschienen:

Nr. 4. W. Schur, Vermessung der beiden Sternhaufen λ und χ Persei mit dem sechszölligen Heliometer der Sternwarte in Göttingen, verbunden mit einer Uebersicht aller bis zum Jahre 1900 ausgeführten Instrumental-Untersuchungen. Mit 1 Sternkarte.

Von den Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse Bd. IV ist erschienen:

Nr. 1. O. Tüselmann, Die Paraphrase des Euteknios zu Oppians Kynegitika.

Nr. 2. A. Schulten, Die Mosaikkarte von Madaba und ihr Verhältniß zu den ältesten Karten und Beschreibungen des heiligen Landes. Mit 3 Kartenbildern und 1 Figurentafel.

Nr. 3. U. v. Wilamowitz-Möllendorff, Die Textgeschichte der griechischen Lyriker.

Die Göttingischen Gelehrten Anzeigen haben den gewohnten Fortgang genommen.

Ueber den Schriftenaustausch, der auch in diesem Jahre beträchtlich erweitert worden ist, sowie über die auf anderen Wegen der K. Gesellschaft zugegangenen und der K. Universitäts-Bibliothek überwiesenen Druckschriften gibt die weiterhin abgedruckte Zusammenstellung Auskunft. Diese dient zugleich als Empfangsbestätigung, soweit eine solche nicht auf besonderen Wunsch unmittelbar nach der Zusendung erfolgt ist.

In der öffentlichen Sitzung vom 5. Mai 1900 redete Herr O. Wallach zum Gedächtniß der verstorbenen Mitglieder der Gesellschaft R. Bunsen, E. Frankland und C. F. Rammelsberg; in der vom 10. November hielt Herr G. Cohn die in den Geschäftlichen Mittheilungen 1900 S. 78 abgedruckte Rede über „die Cameralwissenschaft in zwei Jahrhunderten“.

Zum Zwecke wissenschaftlicher Unternehmungen hat die K. Gesellschaft folgende Bewilligungen aus den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln gemacht:

Herrn G. Roethe zur Fortsetzung der Inventarisirung und Untersuchung mittelniederdeutscher Handschriften	1000 Mk.
Der Commission für Geophysik zur Errichtung seismometrischer temporärer Stationen	1000 „
Herrn Dr. S. Kuckuck zur Ausführung einer wissenschaftlichen Reise nach Tanager	1200 „
Herrn F. Klein für die mathematische Encyclopädie als sechste und letzte Rate	800 „
Herrn E. Riecke und W. Voigt zu Untersuchungen über Radiumstrahlen	700 „
Herrn W. Voigt zu Untersuchungen aus dem Gebiete der Krystallphysik	600 „
Der Commission für Geophysik zur Anstellung luftelektrischer Messungen	500 „
Derselben für eine Reise zu seismometrischen Zwecken	400 „

Die Kosten der weiteren Vorarbeiten für die Herausgabe der älteren Papsturkunden wurde aus der Schenkung bestritten, über die in den Geschäftlichen Mittheilungen 1900 S. 2 berichtet ist.

Ueber den Fortgang dieses Unternehmens sowie der Herausgabe der Gaußschen Werke, der Mathematischen Encyclopädie

und des Thesaurus linguae latinae werden unten besondere Berichte erstattet werden.

Die in das Gebiet der Pendelmessungen, der astronomischen Ortsbestimmungen, der magnetischen Beobachtungen und der Höhenmessungen fallenden Ergebnisse der durch die Gesellschaft in den Jahren 1898/1900 ausgeführten ostafrikanischen Pendelexpedition hat Herr Dr. Kohlschütter in Berlin im Auftrage der Gesellschaft zu bearbeiten übernommen.

Die Inventarisierung der niederdeutschen Handschriften ist weitergeführt worden, namentlich hat Herr Dr. Borchling die gewaltigen Schätze der Wolfenbütteler Bibliothek durchgearbeitet. Es wird ein dritter Bericht vorbereitet, in dem sich die Intensität des religiösen Lebens Niederdeutschlands im ausgehenden Mittelalter besonders deutlich spiegeln wird.

Die Vorarbeiten für die Herausgabe der Lukianscholien haben Jahre lang ruhen müssen, da der mit der Arbeit betraute Dr. H. Graeven durch anderweitige Aufgaben völlig in Anspruch genommen war. Nunmehr hat sich Herr Dr. H. Rabe zur Mitarbeit entschlossen und die Nachvergleichen der maßgebenden Handschriften am Vindob. 123 begonnen, den die Verwaltung der Kaiserlichen Hof-Bibliothek nach Hannover zu senden die Güte hatte.

In der Versammlung des Cartells, die in der Pfingstwoche in Wien stattfand, war die Gesellschaft durch die Herren H. Wagner und F. Klein vertreten, denen sich Herr E. Wiechert als Sachverständiger für die von der Gesellschaft eingeleitete Verhandlung über seismische Forschungen anschloß.

Am 31. Juli und 1. August fand in Paris die erste Konferenz des Ausschusses der Internationalen Association der Akademien statt, welche sich mit organisatorischen Fragen und den Vorbereitungen für die erste Generalversammlung der Association zu beschäftigen hatte. Die Gesellschaft war, da ihre Sekretäre an der Reise verhindert waren, durch Herrn E. Riecke bei der Konferenz vertreten.

Zu dem Anfangs August gleichfalls in Paris stattfindenden Internationalen Congreß für Physik entsandte die Gesellschaft die Herren E. Riecke, W. Voigt und W. Nernst.

Der geologischen Reichsanstalt in Wien und dem sächsischen Alterthumsverein in Dresden wurden zu ihren Gedenktagen die Glückwünsche der Gesellschaft ausgesprochen. Ihrem auswärtigen Mitgliede Herrn Th. v. Sichel in Rom sandte die Gesellschaft

4 Bericht d. abtretenden Sekretärs d. Gesellschaft üb. d. Geschäftsjahr 1900/1901.

zu seinem am 16. August begangenen Doctorjubiläum die in den Geschäftlichen Mittheilungen 1900 S. 93 abgedruckte Adresse.

An der Statue Wöhlers wurde am 31. Juli zur Säcularfeier seiner Geburt ein Kranz niedergelegt.

Der Stiftung der Freunde Paul de Lagardes wurde durch Herrn Professor G. Hoffmann in Kiel ein Betrag von 534 Mark zugewiesen.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft ihre auswärtigen Mitglieder

in der philologisch-historischen Klasse:

Herrn Max Müller zu Oxford, am 28. October 1900, Correspondent seit 1861, auswärtiges Mitglied seit 1881;

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Herrn Charles Hermite zu Paris, am 14. Januar 1901, Correspondent seit 1861, auswärtiges Mitglied seit 1874;

Herrn Max von Pettenkofer zu München, am 10. Februar 1901, auswärtiges Mitglied seit 1874.

Bericht über die Preisbewerbung für das Jahr 1901.

Die K. Gesellschaft hatte für das Jahr 1901 folgende Preis-
aufgabe gestellt:

*Es soll für einen beliebigen Zahlkörper das Reciprocitätsgesetz der
 l^{ten} Potenzreste entwickelt werden, wenn l eine ungerade Primzahl bedeutet.*

Eine Bewerbungsschrift mit dem Motto *Numerus integer* ist recht-
zeitig eingegangen.

Der Verfasser dieser Schrift legt seinen Untersuchungen einen
algebraischen Zahlkörper k zu Grunde, der den Körper der l^{ten} Ein-
heitswurzeln (unter l eine ungerade Primzahl verstanden) als Unter-
körper enthält. Er entwickelt dann im Abschnitt I die allgemeinen
vorbereitenden Sätze bis zur Definition des Symbols $\left(\frac{\nu, \mu}{\mathfrak{p}}\right)$. Das
Hauptresultat dieses Abschnittes liegt in dem Satze, daß dieses
Symbol dann und nur dann den Wert 1 hat, wenn ν Normenrest des
Körpers $(K\sqrt[l]{\mu}, k)$ nach \mathfrak{p} ist. In Abschnitt II führt der Verfasser
die Voraussetzung ein, daß die Klassenanzahl des Körpers k nicht
durch l teilbar ist und entwickelt dann die Theorie der ambigen
Complexen und der Geschlechter dieses Körpers K . Das Haupt-
resultat ist, daß die Anzahl der verschiedenen Geschlechter in K
stets kleiner oder höchstens gleich der Anzahl der ambigen Com-
plexe ist. In Abschnitt III gelingt es dem Verfasser mit Hilfe
des Begriffes der primären Ideale ohne einschränkende Annahmen
noch für den Zahlkörper k zwei spezielle Fälle des Reciprocitäts-
gesetzes zu beweisen. Dann aber macht der Verfasser die vereinfachenden
Annahmen, daß k in Bezug auf den Körper der l^{ten} Ein-
heitswurzeln ein relativ-Galoisscher sei, daß sein Relativgrad zu
 l prim sei und daß die Klassenanzahl von k ebenso wie die des
Körpers der l^{ten} Einheitswurzeln sich nicht durch l teilen lasse.
Unter diesen Annahmen beweist der Verfasser zunächst das Reci-

reciprocitätsgesetz zwischen einem primären und einem beliebigen Primideal in k . Von Interesse ist auch die Behandlung des durch die vorigen Annahmen ausgeschlossenen Falles, daß der Relativgrad des Körpers k gerade gleich l ausfällt. In den nun folgenden Entwicklungen werden keine engeren Annahmen über den Körper k vorausgesetzt als in Abschnitt II; dafür aber nimmt der Verfasser an, daß das Reciprocitätsgesetz für den Körper k zwischen einem beliebigen und einem primären Primideal bewiesen sei. Unter diesen Annahmen wird nun in den Abschnitten IV—VI die Theorie des Reciprocitätsgesetzes im Körper k ausführlich entwickelt: die Untersuchung schließt mit dem Beweise der allgemeinen Produktformel

$$\prod_{(w)} \left(\frac{v, \mu}{w} \right) = 1$$

wo v, μ irgend zwei ganze Zahlen des Körpers k bedeuten und w alle Primideale dieses Körpers durchläuft.

Somit ist es dem Verfasser in der That gelungen, die in dem Preisausschreiben vermuthungsweise allgemein ausgesprochene Reciprocitätsformel unter recht allgemeinen Voraussetzungen wirklich zu beweisen. Erwägt man, welche Schwierigkeiten schon allein das gründliche und bis zur vollen Herrschaft über den Gegenstand vordringende Studium der einschlägigen zahlentheoretischen Litteratur bietet und wie mühevoll auf diesem so abstrakten Gebiete selbst geringe Fortschritte erkämpft werden müssen, so erscheint die eingereichte Arbeit als eine in hohem Maaße anzuerkennende Leistung ihres Verfassers und zeugt von einem schönen zahlentheoretischen Talent.

Die Gesellschaft hat beschlossen, dem Verfasser den vollen Preis zuzuerkennen.

Die Eröffnung des Couverts ergab als Verfasser: Dr. Philipp Furtwängler in Potsdam.

Die Preisaufgabe für das Jahr 1903 lautet:

Durch die Arbeiten des letzten Jahrzehntes, neuerdings vornehmlich aus Anlaß der neugefundenen Papyrustexte poetischen und theoretischen Inhaltes, ist die metrische Forschung in eine neue Bewegung geraten. Es scheint an der Zeit, die Grundlage der lyrischen Metrik einer durchgehenden Prüfung zu unterziehen. Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften wünscht eine auf Beobachtung der überlieferten Texte gegründete, auf die Erkenntnis des historischen Zusammenhanges gerichtete Untersuchung der wichtigsten im les-

bischen und jonischen Liede, der chorischen Lyrik, den lyrischen Theilen des Dramas angewendeten metrischen Formen unter Berücksichtigung der hellenistischen und der älteren römischen Poesie.

Die zur Bewerbung um den Preis bestimmten Arbeiten müssen vor dem 1. Februar 1903 an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften eingeliefert werden, mit einem Spruch versehen und von einem versiegelten Zettel begleitet sein, der außen den Spruch trägt, der die Arbeit kennzeichnet, und innen den Namen und Wohnort des Verfassers. Der Preis beträgt 1000 Mark.

Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

Die Gesellschaft kann auch dieses Mal mit dem geziemenden Danke für die Unterstützung, welche ihr vorzüglich von dem vorgesetzten Ministerium zu Teil geworden ist, ihren vierten Bericht über den Fortgang ihrer Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden einleiten. Auch für das verflossene Geschäftsjahr bewilligte der Herr Minister unserm ordentlichen Mitarbeiter ein Stipendium von 1200 Mark und für die Forschungen selbst einen außerordentlichen Zuschuß von 2000 Mark.

Dank der reichlicheren Mittel, welche so der Kommission zur Verfügung standen, haben die Arbeiten energisch fortgeführt werden können. Professor Kehr, dem der Herr Minister einen Urlaub für die Monate Oktober, November und Dezember gewährte, hat während dieser Zeit und dann wieder in diesem Frühjahr sich ganz den Forschungen in Rom gewidmet. Unterdessen hat unser ordentlicher Mitarbeiter Dr. Wiederhold die bibliographischen Arbeiten nach Kräften gefördert und auch schon die französische und spanische Litteratur zu bearbeiten begonnen. In Italien selbst gingen die Forschungen das ganze Jahr hindurch fast ohne Unterbrechung fort. Dr. Schiaparelli, dessen Name nun schon seit Jahren mit unserm Unternehmen auf das Engste verknüpft ist, hat systematisch die Archive von Turin, Piemont und Ligurien ausgebeutet. Dr. Fedele hat hauptsächlich für Rom und für das alte Patrimonium uns seine Kraft geliehen. Einige kleinere Archive erledigte Herr F. Tonetti.

So sind unsre Forschungen in Italien fast ganz zum Abschluß gebracht worden. Hie und da wird noch eine Revision des Materials von Nöten sein. Davon abgesehen harret unsrer nur in Rom noch eine größere Aufgabe. Hier sind die Materialien doch umfassender und die Arbeiten selbst schwieriger als zunächst vorauszusehen war. Die Gründe davon, welche notwendig zu einer Kritik der

unzulänglichen gelehrten Einrichtungen, welche zur Zeit in Rom bestehen, führen mußten, können hier nicht näher dargelegt werden. Es genügt zu bemerken, daß wir nach Bewältigung der Urkundenfonds und der zahlreichen Manuskriptenserien des Vaticanischen Archivs vorzüglich noch die päpstlichen Register auszubeuten haben. Auch die eine und andere römische Bibliothek wird uns noch beschäftigen. Dagegen sind die Forschungen in der Vaticanischen Bibliothek und in den zahlreichen geistlichen und fürstlichen Archiven der ewigen Stadt zum Abschluß gebracht worden. Freilich auch sie nur Dank der besonderen Unterstützung, welche wir bei den wohlwollenden Gönnern unseres Unternehmens fanden, unter denen wir mit besonderem Danke den Präfecten der Vaticanischen Bibliothek, P. Fr. Ehrle, nennen.

Zugleich haben wir auch die Ausdehnung unsrer Arbeiten über Italien hinaus ins Auge gefaßt.

Es war eine glückliche Fügung, daß wir uns seit dem August vorigen Jahres der Mitarbeit des Herrn Dr. A. Brackmann zu erfreuen hatten. Er übernahm die Vorarbeiten für Deutschland und begann zunächst mit der Durchsicht der weitschichtigen Litteratur. So vorbereitet konnte er bereits auch an die eigentliche archivalische Arbeit gehen. Es sind so die Staatsarchive in Hannover und Münster ausgebeutet worden, deren Vorständen, den Herren Dr. Doebner und Prof. Dr. Philipp, wir für die Förderung, welche sie unsern Bemühungen liehen, zu besonderem Danke verpflichtet sind.

Daneben sind auch die Vorarbeiten für Frankreich in umfassender Weise in Angriff genommen worden. Sie übernahm neben Herrn Dr. Wiederhold Herr Dr. A. Hessel, der schon zuvor uns durch seine Mitarbeit in Rom nützlich gewesen war. An archivalische Arbeiten in Frankreich selbst haben wir freilich zur Zeit noch nicht denken können.

Daß der glückliche Fortgang einer so großen Unternehmung nicht allein von reichlicheren Mitteln und von der Energie des Leiters der Arbeiten abhängig ist, sondern besonders auch von der gleichmäßigen Hingabe unserer Mitarbeiter, das empfinden wir schmerzlich gerade in diesem Moment. Herr Dr. Wiederhold, seit fast drei Jahren unser ständiger Hilfsarbeiter, hat am 1. April d. J. eine Stellung am Johanneum in Hamburg angenommen. Wir werden noch oft seine außerordentliche bibliographische Gelehrsamkeit vermissen. Mit unserm Danke für seine uns geleisteten Dienste begleiten ihn unsere besten Wünsche in seinen neuen Beruf. An seine Stelle wird Herr Dr. W. Wendland treten.

10 Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

Auch Herr Dr. Brackmann hat uns am 15. April d. J. verlassen, um eine Stellung als Lehrer in Berlin anzutreten. Doch hofft er seine Vorarbeiten für die *Germania pontificia* dort fortsetzen zu können und auch in seinem neuen Amt die Muße zu finden sowohl für die erforderlichen litterarischen Vorarbeiten wie für die archivalischen Forschungen in den Sammlungen Deutschlands.

Indem wir, nun fast an das glückliche Ende unserer Arbeiten in Italien gelangt, unsern deutschen wie unsern italienischen Mitarbeitern für ihre Hingabe danken, verbinden wir damit den Dank an die wohlwollenden Gönner und Förderer unseres Unternehmens im In- und Ausland. Es hat uns auch in diesem Jahre an Rath und Hilfe von allen Seiten, besonders aber von den Gelehrten Italiens, nicht gefehlt. Vorzüglich haben wir zu danken dem Herrn Baron A. Manno und dem Staatsarchivar Cav. d'Agliano in Turin, den Herren P. Ehrle, P. Denifle und G. Tomassetti in Rom, endlich in Deutschland dem Herrn Konsistorialrath Monsignore Dr. P. M. Baumgarten in München, der seine reichen Abschriften, Auszüge und Aufzeichnungen aus den Römischen Archiven, besonders dem Vaticanischen, uns zur Verfügung stellte.

Die Kommission
für die Herausgabe der älteren Papsturkunden.

Bericht über den Thesaurus linguae latinae.

Die diesjährige Conferenz der akademischen Commission für den Thesaurus linguae latinae hat am 12. und 13. October 1900 in München stattgefunden. Die Sitzungen waren zumeist der Besprechung der beiden im Drucke beendigten Lieferungen I 1 und II 1 des Thesaurus gewidmet; sowohl der Generalredactor als die Directoren legten der Commission ihre bei der Herstellung des Manuscripts und Correctur der Bogen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen vor. Für die Ergänzung der Excerption und die weitere Sammlung des Eigennamenmaterials wurden besondere Credite bewilligt.

Inzwischen ist die 1. Lieferung des 1. Bandes noch im October, die des 2. Bandes im Januar ausgegeben worden. Von Mitte October an ruhte der Druck während einiger Monate und wurde zu Anfang dieses Jahres wieder aufgenommen. Die beiden folgenden Lieferungen des 1. und 2. Bandes werden in Kurzem erscheinen können.

Die für die Ausarbeitungsperiode getroffene Organisation hat sich während dieses Jahres wohl bewährt. Die Arbeitslast des Generalredactors ist sehr groß und an die Kräfte seiner Mitarbeiter werden starke Anforderungen gestellt. Aber das Entgegenkommen der Unterrichtsverwaltungen, das die Commission mit besonderem Danke anerkennt, hat schon eine Vergrößerung des Personals möglich gemacht; es arbeiten gegenwärtig unter dem Generalredactor 13 Beamte des Bureaus (Secretäre und Assistenten). Der vorhandenen Einrichtung würden sich auch weitere Ergänzungen, wenn solche zur Sicherung der fortschreitenden Arbeit oder zur Entlastung des Generalredactors nothwendig werden sollten, mit Erfolg einfügen lassen.

Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken.

Vierter Bericht.

Von

F. Klein.

Im vergangenen Jahre gelangten wir durch Ankauf in den Besitz von drei Originalbriefen von Gauß, nämlich

1) ein Brief von Gauß an Möbius (17. Oktober 1843), wonach sich also die im vorjährigen Berichte (Seite 8) ausgesprochene Befürchtung, daß die beiden von Gauß an Möbius gerichteten Briefe verloren seien, erfreulicherweise nicht bestätigt.

2) ein Brief von Gauß an von Kobell-München (18. Mai 1842).

3) ein Brief von Gauß an ? (7. Juli 1847).

Ueber den Fortgang des eigentlichen Unternehmens ist vor allem die erfreuliche Thatsache zu verzeichnen, daß Band VIII im Oktober vorigen Jahres in derselben Weise und in demselben Umfange erschienen ist, wie im vorigen Jahresberichte in Aussicht gestellt war.

Ferner hat der Druck von Band VII begonnen werden können, wenn auch das Manuskript für den ganzen Band noch nicht fertiggestellt ist; dieser Band wird selbstverständlich zunächst den endgiltigen Abdruck der *Theoria motus* bringen, auf welchen eine besondere Sorgfalt verwandt wird, da es sich herausgestellt hat, daß die von Gauß gegebenen numerischen Beispiele noch eine größere Anzahl von Fehlern enthalten, und es doch als sehr wünschenswert erscheint, diesen Abdruck in mustergiltiger Form zu geben. Auch haben sich im Nachlaß noch einige nicht unwichtige Ergänzungen zur *Theoria motus* vorgefunden, welche in dem Bande Aufnahme finden werden.

Den interessantesten Teil des Bandes VII werden die störungs-theoretischen Untersuchungen von Gauß bilden, die sich in ihren numerischen Anwendungen auf die Planeten Ceres und Pallas beziehen, und hier können wir die genugthuende Mitteilung machen, daß wir in der Lage sein werden, ein vollständiges Bild dieser Arbeiten zu geben, da sich die Schwierigkeiten, die sich anfangs der Entzifferung der langen numerischen Rechnungen entgegenstellten, haben überwinden lassen. Band VII wird also eine vollständige und zusammenhängende Darstellung von Gauß' Arbeiten über die kleinen Planeten enthalten. Ueber die dabei in Betracht kommenden Einzelheiten berichtet Herr Brendel folgendes:

Gauß' erste Störungsrechnungen sind die Berechnungen der Störungen der Ceres, welche in das Jahr 1802 fallen und die Form von Koordinatenstörungen haben. Gauß schließt sich zunächst an Laplace an, verwendet aber eine neue Methode zur Entwicklung der Störungsfunktion, wobei er bereits aus den Resultaten seiner Untersuchungen über die elliptischen Integrale und das arithmetisch-geometrische Mittel Nutzen zieht; leider sind die von Gauß selbst damals publicirten Resultate dieser Rechnungen durch einen Rechenfehler entstellt, den er selbst anscheinend erst viel später nach langem Suchen gefunden hat, und zweifellos erklärt sich hieraus, daß er sich in seinen Briefen an Olbers mehrmals über die schlechte Uebereinstimmung dieser Resultate mit den Beobachtungen beklagt.

Nachdem er dann noch einige weitere nicht vollendete Rechnungen über Ceres nach immer mehr verbesserten Methoden unternommen hat, macht er seine ersten Vorbereitungen zur Berechnung der Pallasstörungen im Juni 1804, ohne allerdings zunächst mit besonderm Eifer daran zu gehen. Das Jahr 1805 ist hauptsächlich den Methoden zur Entwicklung der Störungsfunktion gewidmet, die nun in enge Beziehung treten zu den Untersuchungen über die hypergeometrische Reihe; im Herbst 1805 rechnet er mit Bessels Unterstützung eine Hilfstafel zur Entwicklung von $(a^2 + a'^2 - 2aa' \cos \varphi)^{-\frac{1}{2}}$, welche so eingerichtet ist, daß sie auf alle drei bis dahin entdeckten kleinen Planeten Anwendung finden kann.

Da die nächste Zeit ihn mit der Herausgabe der *Theoria motus* sehr in Anspruch nimmt, so ziehen sich Gauß' Berechnungen der speciellen Störungen der Pallas, die er zunächst als Vorbereitung zur Berechnung der allgemeinen Störungen unternimmt, bis zum Jahre 1810 hin; sie werden im December 1810 vollendet und umfassen die Bewegung der Pallas von 1803 bis 1811. Die

Berechnung der allgemeinen Störungen nimmt Gauß dann im Februar 1811 ernstlich in Angriff.

Diese allgemeinen Pallasstörungen hat Gauß in Form von Elementenstörungen gerechnet, und zwar hat er sich die Formeln für die Variationen der Elemente nach einer eigenartigen, noch heute das lebhafteste Interesse bietenden Methode abgeleitet; diese Ableitung hat er in einem im Nachlaß befindlichen Manuskript, welches den Titel „Exposition d'une nouvelle méthode de calculer les perturbations planétaires avec l'application au calcul numérique des perturbations du mouvement de Pallas“ trägt, niedergelegt; dasselbe ist leider unvollendet geblieben und sollte die Einleitung zu einer vollständigen Theorie der Pallasstörungen werden. Da dies Manuskript in französischer Sprache geschrieben ist, so liegt die Vermutung nahe, daß Gauß wirklich mit dem Gedanken umging, sich um den von der Pariser Akademie für die Berechnung der Pallasstörungen ausgesetzten Preis zu bewerben¹⁾. Noch mag bemerkt werden, daß die grundlegenden Lagrangeschen Untersuchungen über die Methode der Variation der Konstanten damals noch nicht publicirt, also Gauß auch noch nicht bekannt waren.

Wie bereits aus dem Briefwechsel zwischen Gauß und Hansen (Gauß an Hansen, 11. März 1843) bekannt geworden ist, hat Gauß bei der Berechnung der Pallasstörungen eine der von Hansen 30 Jahre später angewandten ähnliche Methode zur Entwicklung der Störungsfunktion benutzt; er entwickelt die Störungsfunktion nach den beiden mittleren Anomalien und berechnet die Koeffizienten beider Entwicklungen numerisch; die betreffenden Rechnungen sind so gut wie vollständig erhalten, allerdings nur die Zahlen auf einzelnen Blättern ohne jede Erklärung ihrer Bedeutung, weshalb ihre Entzifferung gewisse Schwierigkeiten bot. Es scheint als ob Gauß diese Untersuchungen nicht ganz soweit abgeschlossen habe, wie er beabsichtigte, wenn er auch im März 1818 an Olbers schreibt, daß seine Rechnungen über Pallas fertig seien. Der Gedanke, seine Resultate zu publiciren, wird nun aber durch andere ebenfalls sehr wichtige Arbeiten (zunächst geodätische und dann auch magnetische) mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt, so daß uns schließlich Gauß von dieser schönen Arbeit nichts hinterlassen hat als eine sehr große Anzahl meist ganz ungeordneter Papiere.

1) Der Preis wurde zuerst im Jahre 1804 ausgesetzt, schließlich aber bis 1. Oktober 1816 verlängert.

Ueber die wichtige Entdeckung von Gauß, daß die mittleren Bewegungen von Jupiter und Pallas im rationalen Verhältniss $\frac{7}{8}$ zu einander stehen, über welche, namentlich aus dem Briefwechsel mit Bessel (Gauß an Bessel, 5. Mai 1812), bisher nur einige kurze Andeutungen bekannt geworden sind, und auf deren Klarlegung man in astronomischen Kreisen sehr gespannt war, hoffen wir auch alles wünschenswerte mitteilen zu können. Es haben sich nämlich im Nachlaß zwei kleine Zettel vorgefunden, auf denen verstreut einige ganz kurze Notizen über diese Frage stehen; aus diesen geht mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß Gauß versucht hat, das entsprechende Librationsglied zu bestimmen und unter anderm seine Periode zu 399,07 Jupitersumläufen oder ungefähr 4734 Jahren gefunden hat.

Endlich werden im VII. Bande u. a. noch einige Untersuchungen aus dem Nachlasse Platz finden, die sich auf die Theorie des Mondes, auf die Berechnung des Osterfests und auf die Bewegung der Sonne im Raum beziehen. —

Bericht über die Mathematische Encyclopädie.

Neu erschienen sind seit dem vorjährigen Bericht das fünfte Heft des ersten und das vierte Heft des zweiten Bandes, ferner ein Probeartikel zu Bd. IV (Mechanik), nämlich IV, 14: Abraham, die geometrischen Grundbegriffe der Mechanik deformierbarer Körper. Daneben sind die Vorarbeiten an sämtlichen Bänden eifrig gefördert worden; insbesondere ist die Angelegenheit des astronomischen Teils, die im Vorjahre noch unerledigt geblieben war, dahin geordnet worden, daß Herr Professor Lehmann-Filhés (Berlin) die Redaction übernahm, während gleichzeitig Prof. Seeliger (München) mit in die akademische Commission eintrat.

Verzeichnis der im Jahre 1900/1901 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen.

Sitzung vom 19. Mai 1900.

- P. Kehr, Diplomatiscbe Miszellen. (Nachr. phil.-hist. Kl. 1900 H. 1).
Derselbe, Papsturkunden in Rom. (Nachr. phil.-hist. Kl. 1900 H. 2).
F. Klein legt vor: Mittag-Leffler, Ueber eine Verallgemeinerung der Taylorschen Reihe. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 2).
Derselbe legt das Doppelheft 2/3 von Band II der Mathematischen Encyclopädie vor.
A. v. Koenen legt die neuen geologischen Karten (Blatt Freden, Einbeck, Dransfeld, Jühnde) vor.
E. Ehlers legt vor: H. Winkler, Ueber die Furchung unfruchteter Eier unter der Einwirkung von Extractivstoffen aus dem Sperma. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 2).
J. Orth überreicht die 6. Auflage seiner pathologisch-anatomischen Diagnostik.

Sitzung vom 16. Juni 1900.

- O. Wallach, Mittheilungen aus dem Universitäts-Laboratorium. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).

Sitzung vom 30. Juni 1900.

- P. Kehr, Papsturkunden in Salerno, la Cava und Neapel. (Nachr. phil.-hist. Kl. 1900 H. 2).
Derselbe, Papsturkunden in Campanien. (Nachr. philol.-hist. Kl. 1900 H. 3).
D. Hilbert legt vor: Loewy, Transformation einer Hermite'schen Form von nicht verschwindender Determinante in sich. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).
Derselbe, Mathematische Probleme für die Zukunft. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).

- J. Orth, Arbeiten aus dem pathologischen Institut. 7. Bericht. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 2).
 W. Nernst legt die 3. Auflage seiner Theoretischen Chemie vor.
 E. Ehlers, Magellanische Anneliden. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 2).

Sitzung vom 14. Juli 1900.

- F. Klein legt vor: R. Fricke, Die automorphen Elementarformen vom Geschlechte null. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).
 E. Riecke, Ueber das Verhältnis der Leitfähigkeiten der Metalle für Wärme und für Electricität. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).

Sitzung vom 28. Juli 1900.

- W. Schulze legt vor: A. Rahlfs, Die berliner Handschrift der sahidischen Psalmenübersetzung. (Erscheint in den Abh. phil.-hist. Kl.).
 F. Klein legt vor: R. Fricke, Die Rittersche Primform auf einer beliebigen Riemannschen Fläche. (Nachr. math.-phys. Kl. H. 3).
 A. Voss, Ueber die Principe von Hamilton und Maupertuis. (Nachr. math.-phys. Kl. H. 3).
 O. Wallach legt die ersten Bogen des Berzelius-Wöhlerschen Briefwechsels vor.
 W. Nernst überreicht den von Prof. Kahlbaum in Basel herausgegebenen, der K. Gesellschaft der Wissenschaften gewidmeten Briefwechsel Wöhler-Meyer.
 Derselbe legt vor: Nernst und Reynolds, Untersuchungen über die Leitfähigkeit fester Gemische bei hohen Temperaturen. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).

Sitzung vom 27. October 1900.

- F. Klein legt Band VIII der Gauß'schen Werke vor.
 D. Hilbert legt vor: Dehn, Ueber raumgleiche Polyeder. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).
 W. Voigt, Ueber die Influenz ferromagnetischer Krystalle, insbesondere über die P. Weiß'schen Beobachtungen am Magnetit. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 3).
 W. Schur legt den Jahresbericht der Sternwarte vor.
 E. Riecke, Ueber charakteristische Curven bei Gasentladungen.
 H. Wagner berichtet über einen Besuch bei Herrn Henry Harrisse in Paris.

Oeffentliche Sitzung am 10. November 1900.

- G. Cohn, Die Cameralwissenschaft in zwei Jahrhunderten. (Nachr. 1900, Gesch. Mitth. 2).

Sitzung vom 24. November 1900.

- F. Leo legt die erste Lieferung des Thesaurus linguae latinae vor.
W. Voigt legt die 2. Auflage seiner Mechanik vor.

Sitzung vom 8. Dezember 1900.

- A. Peter legt seine Demonstrationstafeln für botanische Systematik und Biologie vor.

Sitzung vom 22. Dezember 1900.

- F. Kielhorn, Epigraphic Notes. (Nachr. phil.-hist. Kl. 1900 H. 3).
P. Kehr, Papsturkunden in Rom, II. Bericht. (Nachr. phil.-hist. Kl. 1900 H. 3).
W. Voigt, Ueber die Parameter der Krystalphysik und über gerichtete Größen höherer Ordnung. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 4).
F. Klein legt vor: J. Wellstein, Ueber Primformeln auf Riemannschen Flächen. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 4).
F. Klein legt das 4. Heft des 2. Bandes der Mathematischen Encyclopädie vor.

Sitzung vom 12. Januar 1901.

- W. Voigt, Ueber Pyro- und Piezomagnetismus. (Ersch. in den Nachrichten math.-phys. Kl. 1901).
Derselbe übergibt im Namen der Commission für den Congreß ein Exemplar der Rapports présentés au Congrès international de physique réuni à Paris en 1900.
W. Meyer, Ueber den Gelegenheitsdichter Venantius Fortunatus. (Ersch. in den Abh. phil.-hist. Kl.).
P. Kehr, Diplomatiscbe Miszellen IV. (Ersch. in den Nachr. phil.-hist. Kl. 1901).

Sitzung vom 26. Januar 1901.

- F. Kielhorn legt vor: H. Lüders, Ueber die Riṣyaśṛīga-Sage. (Ersch. in den Nachr. der phil.-hist. Kl.).
P. Kehr, Papsturkunden in Turin. (Ersch. in den Nachr. der phil.-hist. Kl. 1901).

- P. Kehr, Papsturkunden in Piemont. (Ersch. in den Nachr. der phil.-hist. Kl. 1901).
- F. Klein gibt im Auftrage der Pariser Académie des Sciences Nachricht vom Tode des ausw. Mitgliedes der Gesellschaft Charles Hermite.
- H. Wagner berichtet über das Ergebnis einer Conferenz zur Förderung seismographischer Forschung in Berlin am 7. d. Ms. und über die ihr voraufgegangenen Vorgänge.

Sitzung vom 9. Februar 1901.

- E. Ehlers, Ueber atlantischen Palolo. (Nachr. math.-phys. Kl. 1900 H. 4).
- F. Leo legt im Auftrage des ausw. Mitgliedes Herrn Pietschmann die Berichte des Herrn Dr. Borchardt vom 15. März und 15. Mai 1900 über die deutschen Ausgrabungen in Aegypten vor.
- G. Roethe legt den ersten Halbband der von Herrn Scherer veranstalteten Ausgabe der Kästnerschen Werke im Drucke vor.

Sitzung vom 23. Februar 1901.

- W. Voigt legt vor: E. Wiechert, Theorie der automatischen Seismographen. (Ersch. in den Abh. math.-phys. Kl.).
- W. Schur legt vor: J. Kramer, Theorie der kleinen Planeten; die Planeten vom Hecuba-Typus. (Ersch. in den Abh. math.-phys. Kl.).
- D. Hilbert legt vor: W. Boy, Abbildung der projectiven Ebene auf eine singularitätenfreie Fläche im Raume. (Ersch. in den Nachr. math.-phys. Kl. 1901).

Sitzung vom 9. März 1901.

- D. Hilbert legt vor: E. Zermelo, Ueber die Addition transfiniter Cardinalzahlen. (Ersch. in den Nachr. math.-phys. Kl.).
- Derselbe legt vor: H. Liebmann, Ueber die Verbiegung der geschlossenen Ringfläche. (Ersch. in den Nachr. math.-phys. Kl.).
- W. Nernst und E. Riesenfeld: Ueber elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel. (Ersch. in den Nachr. math.-phys. Kl.).
- W. Voigt legt vor: W. Kaufmann, Ueber eine Analogie zwischen dem elektrischen Verhalten Nernstscher Glühkörper und demjenigen leitender Gase. (Ersch. in den Nachr. math.-phys. Kl.).

- H. Wagner, Peter Apians Bestimmung der magnetischen Mißweisung. (Ersch. in den Nachr. phil.-hist. Kl. 1901).
- F. Kielhorn legt vor: H. Lüders, Ueber die Grantharecension des Mahabhārata. (Ersch. in den Abh. phil.-hist. Kl.).

Sitzung vom 23. März 1901.

- F. Leo legt vor: J. Geffcken, Römische Kaiser im Volksmunde der Provinz. (Ersch. in den Nachr. phil.-hist. Kl. 1901).
-

Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Ende März 1900.

Sekretäre.

Friedrich Leo, Dr. phil., Professor.

Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. phil., Professor, Geheimer Regierungsrath.

Ordentliche Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Georg Meissner, Dr. med., Professor, Geh. Medicinalrath, seit 1861.

Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1874. D. z. Sekretär.

Eduard Riecke, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1872).

Adolf von Koenen, Dr. ph., Professor, Geh. Bergrath, seit 1881.

Woldemar Voigt, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1883.

Friedrich Merkel, Dr. med., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1885.

Theodor Liebisch, Dr. ph., Professor, seit 1887.

Felix Klein, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1887. (Zuvor Assessor, seit 1871, Correspondent seit 1872).

Gottfried Berthold, Dr. ph., Professor, seit 1887.

Albert Peter, Dr. ph., Professor, seit 1889.

Otto Wallach, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1890.

Johannes Orth, Dr. med., Professor, Geh. Medicinalrath, seit 1893.

Wilhelm Schur, Dr. ph., Professor, seit 1893.

David Hilbert, Dr. ph., Professor, seit 1895.

Walther Nernst, Dr. ph., Professor, seit 1898.

Assessor.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Bernhard Tollens, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1884.

Ehren-Mitglied.

Adolf Frhr. von Nordenskiöld, zu Stockholm, seit 1879. (Zuvor Correspondent, seit 1871).

Philologisch-historische Klasse.

Hermann Wagner, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1880.

Ferdinand Frensdorff, Dr. jur. und Dr. ph., Professor, Geh. Justizrath, seit 1881.

Franz Kielhorn, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1882.

Karl Dilthey, Dr. ph., Professor, seit 1892.

Wilhelm Meyer, Dr. ph., Professor, seit 1892.

Julius Wellhausen, Dr. th. und Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1892.

Max Lehmann, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1893.

Gustav Cohn, Dr. ph., Professor, Geh. Regierungsrath, seit 1893.

Nathanael Bonwetsch, Dr. th., Professor, seit 1893.

Friedrich Leo, Dr. ph., Professor, seit 1893. D. Z. Sekretär.

Gustav Roethe, Dr. ph., Professor, seit 1893.

Paul Kehr, Dr. ph., Professor, seit 1895.

Georg Kaibel, Dr. ph., Professor, seit 1897.

Wilhelm Schulze, Dr. ph., Professor, seit 1898.

Auswärtige Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Richard Dedekind, Dr., Professor, Geh. Hofrath, zu Braunschweig, seit 1862. (Zuvor Correspondent, seit 1859).

William Thomson Lord Kelvin, Professor, zu Glasgow, seit 1864. (Zuvor Correspondent, seit 1859).

Joseph Dalton Hooker, Direktor der Königlichen Gärten, zu Sunnigdale, seit 1865.

Carl Neumann, Dr., Professor, Geh. Hofrath, zu Leipzig, seit 1868. (Zuvor Correspondent, seit 1864).

Alex Williamson, zu London, seit 1874.

- Lazarus Fuchs, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1875. (Zuvor ordentl. Mitglied, seit 1874).
- Friedrich Kohlrausch, Dr., Geh. Regierungsrath, Präsident der phys.-techn. Reichsanstalt, Charlottenburg, seit 1879. (Zuvor Assessor, seit 1867).
- Laigi Cremona, Professor, Senator und Direktor der Ingenieur-Schule des Königreichs Italien zu Rom, seit 1880. (Zuvor Correspondent, seit 1869).
- Albert von Kölliker, Dr. ph. und Dr. med., Geheimer Rath, Excellenz, Professor zu Würzburg, seit 1882. (Zuvor Correspondent, seit 1862).
- Sir Gabriel Stokes, Professor, zu Cambridge, seit 1882. (Zuvor Correspondent, seit 1864).
- Arthur Auwers, Dr., Professor, Geheimer Ober-Regierungsrath, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu Berlin, seit 1882. (Zuvor Correspondent, seit 1871).
- Johannes Reinke, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Kiel, seit 1885. (Zuvor ordentl. Mitglied, seit 1882).
- Wilhelm Foerster, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Berlin, seit 1886. (Zuvor Correspondent, seit 1875).
- Ludwig Boltzmann, Dr., Professor, K. K. Hofrath, zu Leipzig, seit 1887. (Zuvor Correspondent, seit 1882).
- Carl Klein, Dr., Professor, Geh. Bergrath, zu Berlin, seit 1888. (Zuvor ordentl. Mitglied, seit 1887).
- H. Graf zu Solms-Laubach, Dr., Professor, zu Straßburg, seit 1888. (Zuvor ordentl. Mitglied, seit 1879).
- Karl Gegenbaur, Dr., Professor, Geh. Rath, zu Heidelberg, seit 1891.
- Adolf von Bayer, Dr., Professor, Geh. Rath, zu München, seit 1892. (Zuvor Correspondent, seit 1879).
- Eduard Suess, Dr., Professor, Präsident der k. Akademie der Wissenschaften, zu Wien, seit 1892. (Zuvor Correspondent, seit 1884).
- Herm. Amandus Schwarz, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1892. (Zuvor ordentliches Mitglied, seit 1875, Correspondent seit 1869).
- Henri Poincaré, Professor, zu Paris, seit 1892. (Zuvor Correspondent, seit 1884).
- Heinrich Weber, Dr., Professor, zu Straßburg, seit 1895. (Zuvor ordentl. Mitglied, seit 1892, Correspondent seit 1875).
- Alexander Agassiz, Professor, zu Cambridge, U. St. A., seit 1898. (Zuvor Correspondent, seit 1879).

Robert Helmert, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Potsdam, seit 1898. (Zuvor Correspondent, seit 1896).

Philologisch-historische Klasse.

Theodor Mommsen, Dr., Professor, zu Charlottenburg, seit 1867. (Zuvor Correspondent, seit 1857).

Carl Hegel, Dr. ph. et jur., Professor, Geh. Rath, zu Erlangen, seit 1871. (Zuvor Correspondent, seit 1857).

Adolf Kirchhoff, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Berlin, seit 1881. (Zuvor Correspondent, seit 1865).

Theodor Nöldecke, Dr., Professor, zu Straßburg, seit 1883. (Zuvor Correspondent, seit 1864).

Leopold Delisle, Administrateur général de la bibl. nationale, zu Paris, seit 1886. (Zuvor Correspondent, seit 1866).

Theodor von Sickel, Dr., Professor, Hofrath, zu Rom, seit 1886. (Zuvor Correspondent, seit 1868).

Julius Oppert, Professor, zu Paris, seit 1887. (Zuvor Correspondent, seit 1876).

M. J. de Goeje, Professor, zu Leiden, seit 1888. (Zuvor Correspondent, seit 1872).

Gaston Paris, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1889.

Julius Ficker von Feldhaus, Dr., Professor, Hofrath, zu Innsbruck, seit 1889. (Zuvor Correspondent, seit 1866).

Alexander Conze, Dr., Generalsekretär des archäol. Instituts, zu Charlottenburg, seit 1890. (Zuvor Correspondent, seit 1875).

L. Duchesne, Abbé, zu Paris, seit 1891.

Friedrich Bechtel, Dr., Professor, zu Halle, seit 1895. (Zuvor Assessor, seit 1882).

Pasquale Villari, Senatore del Regno d'Italia, zu Florenz, seit 1896.

P. Heinrich Denifle, Sotto-archivista della S. Sede, zu Rom, seit 1896.

Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff, Dr. ph., Geh. Regierungsrath, zu Berlin, seit 1897. (Vorher seit 1892 ordentliches Mitglied).

Franz Bücheler, Dr. ph., Professor, Geheimer Regierungsrath, zu Bonn, seit 1899. (Vorher Correspondent, seit 1881).

Hermann Usener, Dr. phil., Professor, Geheimer Regierungsrath, zu Bonn, seit 1899. (Vorher Correspondent, seit 1887).

Hermann Diels, Dr. phil., Professor, Geheimer Regierungsrath, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit 1899.

Richard Pietschmann, Dr. phil., Professor, seit 1899. (Vorher seit 1897 ordentliches Mitglied).

Correspondenten.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Heinrich Limpricht, Dr. med. et ph., Professor, Geheimer Regierungsrath, zu Greifswald, seit 1860. (Zuvor Assessor, seit 1857).
- Georg Quincke, Dr., Professor, Geh. Rath, zu Heidelberg, seit 1866.
- Rudolf Lipschitz, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Bonn, seit 1867.
- Wilh. Theod. Bernhard Holtz, Dr., Professor, zu Greifswald, seit 1869.
- Georg Salmon, Professor, Provost des Trinity College zu Dublin, seit 1869.
- Paul Gordan, Dr., Professor zu Erlangen, seit 1870.
- Eduard Pflüger, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath, zu Bonn, seit 1872.
- Adolf Mayer, Dr., Professor, zu Leipzig, seit 1872.
- Karl Anton Bjerknæs, Dr., Professor, zu Christiania, seit 1873.
- Johannes Thomae, Dr., Professor, zu Jena, seit 1873.
- Henry Enfield Roscoe, Professor, zu London, seit 1874.
- Johann Strüver, Dr., Professor, zu Rom, seit 1874.
- Leo Königsberger, Dr., Professor, Geh. Rath, zu Heidelberg, seit 1874.
- Ferdinand Frhr. von Richthofen, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Berlin, seit 1875.
- William Huggins, Professor, zu London, seit 1876.
- Joseph Norman Lockyer, Professor, zu London, seit 1876.
- Wilhelm Waldeyer, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit 1877.
- Theodor Reye, Dr., Professor, zu Straßburg, seit 1877.
- Franz Carl Joseph Mertens, Dr., Professor, zu Wien, seit 1877.
- Gösta Mittag-Leffler, Dr., Professor, zu Stockholm, seit 1878.
- Georg Cantor, Dr., Professor, zu Halle, seit 1878.
- Karl von Voit, Dr., Professor, Geheimer Rath und Obermedicinalrath, zu München, seit 1879.

- Wilhelm Hittorf, Dr., Professor, Geheimer Regierungsrath, zu Münster, seit 1879.
- Friedrich Beilstein, Dr., Geh. Rath, Excellenz, zu St. Petersburg, seit 1880.
- Wilhelm His, Dr., Professor, Geheimer Medicinalrath, zu Leipzig, seit 1880.
- Ulisse Dini, Professor, zu Pisa, seit 1880.
- H. Rosenbusch, Dr., Professor, Geh. Bergrath, zu Heidelberg, seit 1882.
- R. Fittig, Dr., Professor, zu Straßburg i. E., seit 1882.
- Ferdinand Lindemann, Dr., Professor, zu München, seit 1882.
- Ludwig Kiepert, Dr., Professor, Geh. Reg.-Rath, zu Hannover, seit 1882.
- Franz Eilhardt Schulze, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Berlin, seit 1883.
- Gaston Darboux, Dr., Professor, zu Paris, seit 1883.
- Wilhelm Conrad von Röntgen, Dr., Professor, Geh. Rath, zu München, seit 1883.
- Ludwig Sylow, Dr., zu Frederickshall, seit 1883.
- Gustav Tschermak, Dr., Professor, Hofrath, zu Wien, seit 1884.
- Theodor Wilh. Engelmann, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath, zu Berlin, seit 1884.
- Emile Picard, Professor, zu Paris, seit 1884.
- Edouard Bornet, Professor, zu Paris, seit 1885.
- Wilhelm Pfeffer, Dr., Professor, Geh. Hofrath, zu Leipzig, seit 1885.
- James Hall, Professor, zu Albany (New-York), seit 1885.
- Ludimar Hermann, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath, zu Königsberg, seit 1886.
- Gustav Retzius, Dr., Professor, zu Stockholm, seit 1886.
- Ferdinand Zirkel, Dr., Professor, Geh. Bergrath, zu Leipzig, seit 1886.
- J. Boussinesq, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1886.
- Georg Frobenius, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1886.
- William Lord Rayleigh, zu Witham (Essex), seit 1886.
- Julius Weingarten, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1886.
- Walter Flemming, Dr., Professor, zu Kiel, seit 1887.
- Hermann Vogel, Dr., Professor, Geh. Ober-Regierungsrath, zu Potsdam, seit 1887.
- Emil Warburg, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1887.
- Ernst Mach, Dr., Professor, Regierungsrath, zu Wien, seit 1887.
- Hermann Vöchting, Dr., Professor, zu Tübingen, seit 1888.

- Eugen Warming, Dr., Professor, zu Kopenhagen, seit 1888.
 Simon Newcomb, Professor, Superintendent of the American
 Nautical Almanac, zu Washington, seit 1888.
 Alexander Brill, Dr., Professor, zu Tübingen, seit 1888.
 Karl von Kupffer, Dr., Professor, Geh. Rath, zu München, seit
 1889.
 Sir Archibald Geikie, Director-General of the Geological Survey
 of the United Kingdom, zu London, seit 1889.
 Otto Bütschli, Dr., Professor, Hofrath, zu Heidelberg, seit 1889.
 E. W. Beneke, Dr., Professor, zu Straßburg i. E., seit 1889.
 J. Willard Gibbs, Professor, zu Newhaven, seit 1889.
 F. Fouqué, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1891.
 Friedrich Prym, Dr., Professor, zu Würzburg, seit 1891.
 Max Bauer, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Marburg,
 seit 1892.
 Camillo Golgi, Professor, zu Pavia, seit 1892.
 Friedrich Leopold Goltz, Dr., Professor, zu Straßburg i. E., seit
 1892.
 Victor Hensen, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath, zu Kiel, seit
 1892.
 Alexander von Karpinsky, Excellenz, Präsident des Comité
 géologique, zu St. Petersburg, seit 1892.
 Dmitri Mendelejeff, Dr., Professor, zu St. Petersburg, seit 1892.
 Simon Schwendener, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu
 Berlin, seit 1892.
 Karl von Zittel, Dr., Professor, Geh. Rath, Präsident der K.
 bayr. Akademie der Wissenschaften, zu München, seit 1892.
 Heinrich Bruns, Dr., Professor, Geh. Rath, zu Leipzig, seit 1892.
 J. H. van't Hoff, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1892.
 Henry A. Rowland, Professor, zu Baltimore, seit 1892.
 Max Nöther, Dr., Professor, zu Erlangen, seit 1892.
 Adolf Hurwitz, Dr., Professor, zu Zürich, seit 1892.
 Wilhelm von Bezold, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu
 Berlin, seit 1897.

Philologisch-historische Klasse.

- Leo Meyer, Dr., Professor, Wirkl. Staatsrath, Excellenz, zu
 Göttingen, seit 1865. (Zuvor Assessor, seit 1861).
 Theodor Aufrecht, Dr., Professor, zu Bonn, seit 1871.
 Ulrich Köhler, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1871.
 William Stubbs, D. D. Rt. Rev. Bishop of Oxford, Cuddesdon
 Palace near Oxford, seit 1872.

- Ferdinand Justi, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Marburg, seit 1875.
- Ludwig Hänselmann, Dr., Professor, Stadtarchivar, zu Braunschweig, seit 1878.
- Adolf Michaelis, Dr., Professor, zu Straßburg, seit 1879.
- Georg Hoffmann, Dr., Professor, zu Kiel, seit 1881.
- Wolfgang Helbig, Dr., Professor, zu Rom, seit 1882.
- Otto Benndorf, Dr., Hofrath, Director des K. österreichischen archäologischen Instituts, zu Wien, seit 1883.
- Curt Wachsmuth, Dr., Professor, Geh. Hofrath, zu Leipzig, seit 1884.
- Heinrich Nissen, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Bonn, seit 1884.
- Adalbert Bezenberger, Dr., Professor, zu Königsberg, seit 1884.
- J. F. Fleet, Dr., zu London, seit 1885.
- Friedrich Hultsch, Dr., Ober-Schulrath, zu Dresden, seit 1885.
- Johannes Vahlen, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu Berlin, seit 1885.
- Percy Gardner, Professor, zu Oxford, seit 1886.
- Friedrich Imhoof-Blumer, Dr., zu Winterthur, seit 1886.
- Adolf Köcher, Dr., Professor, zu Hannover, seit 1886.
- Joh. Gottfried Wetzstein, Dr., Konsul a. D., zu Berlin, seit 1886.
- Eugen Petersen, Dr., Professor, Sekretär des archäologischen Instituts, zu Rom, seit 1887.
- Sophus Bugge, Dr., Professor, zu Christiania, seit 1887.
- Ignazio Guidi, Professor, zu Rom, seit 1887.
- Adolf Eрман, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1888.
- Constantin Höhlbaum, Dr., Professor, zu Gießen, seit 1889.
- Karl Koppmann, Dr., Stadtarchivar, zu Rostock, seit 1889.
- Richard Pischel, Dr., Professor, zu Halle, seit 1889.
- Sir Clemens Robert Markham, zu London, seit 1890.
- Hermann Oldenberg, Dr., Professor, zu Kiel, seit 1890.
- Wilhelm Fröhner, Dr., zu Paris, seit 1891.
- Charles Gross, Professor, zu Cambridge, Mass., U. St. A., seit 1891.
- Konstantinos Kontos, Professor, zu Athen, seit 1892.
- Moritz Ritter, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Bonn, seit 1892.
- Goswin Freiherr von der Ropp, Dr., Professor, zu Marburg, seit 1892.
- Henry Harrisse, zu Paris, seit 1892.

- Ludwig Traube, Dr., Privatdocent an der Universität München, seit 1894.
- Wilhelm von Bippen, Dr., Staatsarchiv und Senatssekretär, zu Bremen, seit 1894.
- Dietrich Schaefer, Dr., Professor, zu Heidelberg, seit 1894.
- Edward Schröder, Dr., Professor, zu Marburg, seit 1894.
- Albert Hauck, Dr., Professor, zu Leipzig, seit 1894.
- Adolf Jülicher, Dr., Professor, zu Marburg i. H., seit 1894.
- Wilhelm Wilmanns, Dr., Professor, Geh. Regierungsrath, zu Bonn, seit 1894.
- Hermann Möller, Dr., Professor, zu Kopenhagen, seit 1894.
- Hermann Jacobi, Dr., Professor, zu Bonn, seit 1894.
- Heinrich Zimmer, Dr., Professor, Geheimer Regierungsrath, zu Greifswald, seit 1894.
- August Mau, Dr., Professor und Bibliothekar des Kgl. archäologischen Instituts, zu Rom, seit 1894.
- Maxime Collignon, Dr., Professor an der faculté des lettres, zu Paris, seit 1894.
- F. Hultsch, Dr., Government Epigraphist, (Madras), d. Z. in Dresden, seit 1895.
- Elias Steinmeyer, Dr., Professor, zu Erlangen, seit 1895.
- Eduard Meyer, Dr., Professor, zu Halle, seit 1895.
- Otto Seeck, Dr., Professor, zu Greifswald, seit 1895.
- Oswald Holder-Egger, Dr., Professor, zu Berlin, seit 1896.
- Max Rieger, Dr., zu Darmstadt, seit 1897.
- Graf Carlo Cipolla, zu Turin, seit 1898.
- Johann Ludwig Heiberg, Dr., Professor, zu Kopenhagen, seit 1899.
- Karl Müller, Dr., Professor, zu Breslau, seit 1899.
-

Preisaufrage der Wedekindschen Preisstiftung für Deutsche Geschichte.

I. Die von dem Verwaltungsrathe der Wedekindstiftung unterm 14. März 1896 für den Zeitraum 1896—1901 gestellte Aufgabe einer archivalisch begründeten Geschichte der innern Verwaltung des Kurfürstenthums Mainz unter seinen letzten Erzbischöfen (1763—1802) ist ohne Bewerbung geblieben. Für den Zeitraum 1901—1906 stellt der Verwaltungsrath als Aufgabe:

eine kritische Geschichte der sächsischen Bisthumsgründungen in der Karolingischen Zeit.

1. **Form und Einsendung der Bewerbungsschriften.** Bewerbungsschriften müssen vor dem 1. August 1905 an den Direktor des Verwaltungsraths der Stiftung eingesandt werden und aller äußern Zeichen entbehren, an welchen die Verfasser erkannt werden können. Jede Schrift ist mit einem Sinnspruche zu versehen, und es ist ihr ein versiegelter Zettel beizulegen, auf dessen Außenseite derselbe Sinnspruch sich befindet, während inwendig Name, Stand und Wohnort des Verfassers angegeben sind.

2. **Preis.** Der Preis beträgt 3300 Mark und muß ganz oder kann gar nicht zuerkannt werden.

3. **Druck der Preisschrift.** Die gekrönte Schrift geht in das Eigenthum der Stiftung für diejenige Zeit über, in welcher dasselbe den Verfassern und deren Erben gesetzlich zustehen würde. Der Verwaltungsrath wird dieselbe einer Buchhandlung in Verlag geben oder auf Kosten der Stiftung drucken lassen.

Der Ertrag der ersten Auflage, welche ausschließlich der Freiemplare höchstens 1000 Exemplare stark sein darf, fällt dem verfügbaren Kapitale der Stiftung zu, da der Verfasser den erhaltenen Preis als sein Honorar zu betrachten hat. Wenn indessen jener Ertrag ungewöhnlich groß ist, d. h. wenn derselbe die Druck-

kosten um das Doppelte übersteigt, so wird die Königliche Gesellschaft auf den Vortrag des Verwaltungsrathes erwägen, ob dem Verfasser nicht eine außerordentliche Vergeltung zuzubilligen sei.

Findet die Königliche Gesellschaft fernere Auflagen erforderlich, so wird sie den Verfasser, oder, falls er nicht mehr leben sollte, einen andern dazu geeigneten Gelehrten zur Bearbeitung derselben veranlassen. Der reine Ertrag der neuen Auflagen soll sodann zu außerordentlichen Bewilligungen für den Verfasser, oder falls er verstorben ist, für dessen Erben und den neuen Bearbeiter nach einem von der Königlichen Gesellschaft festzustellenden Verhältnisse bestimmt werden.

Jede von der Stiftung gekrönte und herausgegebene Schrift wird auf dem Titel die Bemerkung haben:

von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen mit einem Wedekind'schen Preise gekrönt und herausgegeben.

4. **Freiexemplare.** Von den Preisschriften, die die Stiftung herausgibt, erhält der Verfasser zehn Freiexemplare, der Verwaltungsrath ebenfalls zehn zu freier Verfügung.

II. Am Schlusse des oben bezeichneten Verwaltungszeitraumes wird der Verwaltungsrath auch den sogenannten dritten Preis der Stiftung zu ertheilen berechtigt.

Für den dritten Preis wird keine bestimmte Aufgabe beschrieben, sondern die Wahl des Stoffes bleibt den Bewerbern nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen überlassen:

Vorzugsweise verlangt der Stifter für denselben ein deutsch geschriebenes Geschichtsbuch, für welches sorgfältige und geprüfte Zusammenstellung der Thatsachen zur ersten, und Kunst der Darstellung zur zweiten Hauptbedingung gemacht wird. Es ist aber damit nicht bloß eine gut geschriebene historische Abhandlung, sondern ein umfassendes historisches Werk gemeint. Speciallandesgeschichten sind nicht ausgeschlossen, doch werden vorzugsweise nur diejenigen der größern deutschen Staaten berücksichtigt.

Zur Erlangung des Preises sind die zu diesem Zweck handschriftlich bis zum 1. August 1905 eingeschickten Arbeiten und die während des Verwaltungszeitraumes von Beginn des Jahres 1896 ab bis zum 1. August 1905 gedruckt erschienenen Werke dieser Art gleichmäßig berechtigt. Dabei findet indessen der Unterschied statt, daß die handschriftlichen, sofern sie in das Eigenthum der Stiftung übergehen, den vollen Preis von 3300 Mark, die bereits gedruckten aber, welche Eigenthum des Ver-

fassers bleiben, oder über welche als sein Eigenthum er bereits verfügt hat, die Hälfte des Preises mit 1650 Mark empfangen.

Wenn keine preiswürdigen Schriften der bezeichneten Art vorhanden sind, so darf der dritte Preis angewendet werden, um die Verfasser solcher Schriften zu belohnen, welche durch Entdeckung und zweckmäßige Bearbeitung unbekannter oder unbenutzter historischer Quellen, Denkmäler und Urkundensammlungen sich um die deutsche Geschichte verdient gemacht haben. Solchen Schriften darf aber nur die Hälfte des Preises zuerkannt werden.

Es steht Jedem frei, für diesen zweiten Fall Werke der bezeichneten Art auch handschriftlich einzusenden. Mit denselben sind aber ebenfalls alle gleichartigen Werke, welche vor dem Einsetzungstage des laufenden Zeitraums gedruckt erschienen sind, für diesen Preis gleich berechtigt. Wird ein handschriftliches Werk gekrönt, so erhält dasselbe einen Preis von 1650 Mark; gedruckt erschienenen Schriften können nach dem Grade ihrer Bedeutung Preise von 825 bzw. 1650 Mark zuerkannt werden.

Die handschriftlichen Werke, welche sich um den dritten Preis bewerben, können mit dem Namen des Verfassers versehen oder ohne denselben eingesandt werden.

III. Für beide Preise gilt:

Das Preisgericht besteht aus dem Verwaltungsrathe der Stiftung und sovielen von ihm aus den übrigen Angehörigen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, den ordentlichen, den auswärtigen Mitgliedern und den Correspondenten, hinzu erwählten anerkannt sachkundigen und unparteilichen Männern, daß die Gesamtzahl sieben ist. Die Mitglieder des Preisgerichts können nicht an der Bewerbung Theil nehmen. Die übrigen Mitglieder der Königlichen Gesellschaft dürfen sich wie jeder andere um den Preis bewerben.

Das Urtheil des Preisgerichts wird am 14. März 1906 in einer Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften bekannt gemacht und in deren „Nachrichten“ in der Abtheilung: Geschäftliche Mittheilungen veröffentlicht.

Die Verfasser der gekrönten Schriften oder deren Erben werden noch besonders durch den Direktor von dem ihnen zugefallenen Preise benachrichtigt und können diesen bei der Königlichen Universitätskasse zu Göttingen auf Anweisung des Direktors gegen Quittung erheben.

Sämmtliche Preise fallen, wenn die Verfasser der Preischriften bereits gestorben sein sollten, deren Erben zu. Der dritte Preis kann auch gedruckten Schriften zuerkannt werden,

deren Verfasser schon gestorben sind, und fällt alsdann den Erben derselben zu.

Die Verfasser der nicht gekrönten Schriften können dieselben unter Angabe ihres Sinnspruchs und Einsendung des etwa erhaltenen Empfangsscheines innerhalb eines halben Jahres zurückfordern oder zurückfordern lassen. Sofern sich innerhalb dieses halben Jahres kein Anstand ergibt, werden dieselben am 14. October von dem Director den zur Empfangnahme bezeichneten Personen portofrei zugesendet. Nach Ablauf dieser Frist ist das Recht zur Zurückforderung erloschen.

Göttingen, den 14. März 1901.

Der Verwaltungsrath
der Wedekindschen Preisstiftung
für Deutsche Geschichte.

Max Müller.

Von

F. Kielhorn.

Am 28. Oktober vergangenen Jahres hat die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften ihr auswärtiges Mitglied F. Max Müller durch den Tod verloren. Die wissenschaftliche Thätigkeit dieses hochbegabten und vielseitigen Gelehrten in jeder Richtung zu schildern und richtig zu beurtheilen, würde eine schwere Aufgabe sein; mir, dem viele seiner Arbeiten fern liegen, wäre es unmöglich. Wenn ich dennoch Ihre Geduld für wenige Worte in Anspruch nehme, so geschieht es, weil ich Ihnen eine Idee von den großen, heute oft weniger beachteten Verdiensten geben möchte, die sich Max Müller auf dem beschränkten Gebiete der indischen Philologie erworben hat.

Die erste zuverlässige Beschreibung der Masse indischer Schriften, die mit dem Namen Veda bezeichnet werden, verdanken wir dem englischen Gelehrten Colebrooke, der uns den Zugang zu den meisten Gebieten namentlich der wissenschaftlichen Literatur Indiens eröffnet hat. Aber die Schlußsätze seiner im Jahre 1805 veröffentlichten Abhandlung über die heiligen Schriften der Inder waren wenig geeignet zu einer eingehenden Beschäftigung mit diesen Schriften aufzumuntern. Die Veden sind zu umfangreich für eine vollständige Uebersetzung, und ihr Inhalt würde kaum die Mühe des Lesers, viel weniger die des Uebersetzers belohnen. Ihre Sprache ist außerordentlich schwierig und dunkel; und wenn auch merkwürdig als die Mutter einer eleganteren und verfeinerten Sprache, des classischen Sanskrit, wird sie lange eine Prüfung der Veden verhindern, die uns in den Stand setzen würde, Alles zu erfahren, was seltsam und wichtig in diesen umfangreichen Werken ist. Aber diese verdienen wohl gelegentlich von Orientalisten eingesehen zu werden.

Wenn die vedischen Schriften heute als die Grundlage betrachtet werden, auf der unsre Kenntniß der Sprachen, Religionen und Wissenschaften Indiens sich aufbauen muß, und wenn die von Colebrooke erwähnten Schwierigkeiten zum großen Theile gehoben sind, so ist dies in nicht geringem Maße das Verdienst der deutschen Wissenschaft. Hier in Göttingen werden wir vor allen des zu früh verstorbenen Friedrich Rosen gedenken, der die wahre Bedeutung der Veden zuerst erkannt hat, und der durch seine 1838 nach seinem Tode veröffentlichte Ausgabe und Uebersetzung des ersten Buches des Rigveda uns gezeigt hat, wie Großes wir von ihm hätten erwarten dürfen, wenn ihm ein längeres Leben beschieden gewesen wäre.

Nach Rosens Tode war sein Freund, der französische Gelehrte Eugène Burnouf, zunächst der einzige, der die Tradition der vedischen Studien wach erhielt. In seinen Vorlesungen, die auch von Deutschen wie Goldstücker und Roth besucht wurden, betonte er auf's schärfste den Werth des Veda für die Geschichte der Sprachen und Religionen; und er ist es, ohne dessen Rath und Beistand Max Müller, wie dieser dankbar anerkennt, nicht im Stande gewesen sein würde, das zu unternehmen, was er selbst oft als das Hauptwerk seines Lebens bezeichnet hat.

Es war im Jahre 1845, während er die Vorlesungen Burnoufs besuchte, als Max Müllers Gedanken sich zum ersten Male auf eine Ausgabe des Rigveda mit dem indischen Commentare richteten. Vorher hatte er das classische Sanskrit bei Hermann Brockhaus in Leipzig gelernt, auch die erste deutsche Uebersetzung des Hitopadeśa, einer Sammlung von Fabeln, veröffentlicht. Aber seine Ideen von Sanskrit Literatur waren kaum hinausgegangen über Kālidāsas Dichtungen, die epischen Gedichte, die indischen Systeme der Philosophie und die Upanishads. Von diesen hatte er einige für Schelling übersetzt und Commentare dazu abgeschrieben, und er dachte daran, sich ganz diesem Zweige der Literatur zu widmen. Wohl erinnere ich mich, so schreibt er, meines Erstaunens, als Burnouf von diesen Upanishads als Werken sehr geringer Bedeutung sprach, verglichen mit den älteren Theilen des Veda, den Mantras und den Brāhmaṇas. Burnouf las über das von Rosen bearbeitete erste Buch des Rigveda. Er gab Auszüge aus Sāyaṇas Commentar, von dem er ein vollständiges Exemplar besaß, mit Stellen aus dem Nirukta und den Erklärungen desselben, Werken, die damals kaum in Europa bekannt waren. Nach einiger Zeit lieh er Max Müller einige seiner Handschriften, und ermuthigte ihn Stellen daraus abzuschreiben. Es war eine schwere Arbeit;

oft verzweifelte der junge Gelehrte; und ohne Burnoufs Aufmunterung und sein Geständniß, daß auch er nicht Alles in Säyaņas Commentare verstehe, würde er nie den Muth gehabt haben, auszuharren. Der Muth hat Max Müller nicht verlassen, und in langen Jahren angestrengter Arbeit hat er, bei den späteren Bänden von anderen Gelehrten unterstützt, sein großes Werk vollendet. Müssen wir ihm dafür stets dankbar sein, so gebührt unser Dank nicht weniger der Gesellschaft englischer Kaufleute, die dem 24 jährigen Ausländer im Jahre 1847 die Mittel für die Ausführung seiner Pläne gewährte. Der erste dicke Quartband von Max Müllers Rigveda ist im Jahre 1849, der sechste und letzte 1874 erschienen.

Heute, nach mehr als 50 Jahren, machen wir uns nur mit Mühe eine Vorstellung von den großen Schwierigkeiten, die Max Müller zu überwinden hatte, ehe er den ersten, ausschließlich von ihm selbst bearbeiteten Band seines Werkes veröffentlichen konnte. Eine Ausgabe bloß des Textes der vedischen Hymnen wäre verdienstlich und verhältnißmäßig leicht gewesen, denn dieser Text ist uns seit mehr als zwei Jahrtausenden auf das sorgfältigste und unverändert überliefert, so daß kein Herausgeber es wagen würde, an dem auch ihm heiligen Texte nur einen Buchstaben zu ändern. Max Müller erstrebte von Anfang an — und dies wird ihm stets zu hohem Ruhme gereichen — die kritische Herausgabe auch des indischen Commentars, nicht in nach Gutdünken gemachten Auszügen, sondern in seinem ganzen vollen Umfange. Ueber den Werth der einheimischen Exegese ist heftig gestritten worden. Auf jeden Fall mußten wir diese sogenannte traditionelle Erklärung der vedischen Texte kennen lernen, die trotz ihrer Mängel allen europäischen Erklärern des Veda grosse Dienste geleistet hat. Als Max Müller an sie herantrat, gab es kein auch nur einigermaßen vollständiges Lexicon, viel weniger Ausgaben der zahlreichen Texte, die der Commentator beständig citirt und ohne deren Kenntniß seine Erklärungen unverständlich oder nicht zu controlliren sind. Heute besitzen wir, außer dem grossen Petersburger Wörterbuch, Ausgaben mit Erklärungen oder Uebersetzungen von Yāskas Nirukta, von den Śrauta- und Gṛihya-sūtras und den Brāhmaņas, und vollständige Texte der umfangreichen grammatischen Literatur, und doch wird Jeder bekennen, daß Säyaņas Commentar in allen seinen Theilen zu verstehen keineswegs leicht ist. Max Müller hatte die meisten dieser Werke nur in mehr oder weniger correcten Handschriften, er mußte ihre Texte sich selbst constituiren und wenigstens die

wichtigsten davon mit Indices versehen, ehe er seine eigentliche Aufgabe in Angriff nehmen konnte. Daß er diese glänzend gelöst hat, wird allgemein anerkannt. Wer wie ich ihn drei Jahre lang beim Rigveda thätig gesehen hat, weiß, wie gewissenhaft er arbeitete, und daß er nicht der Mann war auch nur eine Zeile des Commentars zu drucken, deren Sinn er nicht wohl erwogen gehabt hätte. Besäßen wir auch nur den ersten Band seines Rigveda, wir würden Max Müller zweifellos unter die ersten Sanskritisten des vergangenen Jahrhunderts rechnen müssen.

Von den Werken, die Max Müller noch während der Publication des Rigveda veröffentlicht hat, muß ich wenigstens zwei bahnbrechende Arbeiten nennen — seine sorgfältige Ausgabe des Rigveda-Prātiśākhya, eines Lehrbuchs der Phonetik, das für den Text des Rigveda und unsere Kenntniß des Vedastudiums überhaupt von Wichtigkeit ist, und besonders seine 1859 erschienene Geschichte der vedischen Literatur, die eine Fülle der Belehrungen bot und noch heute nicht übertroffen ist. Der unermeßliche Umfang dieser Literatur, die Unzugänglichkeit ihrer Monumente und der Umstand, daß diese so schwer zu verstehen sind, erheischten ein lange fortgesetztes und unermüdeliches Studium, vereint mit ungewöhnlichem Scharfsinn. Es giebt kaum einen anderen unter den Lebenden, der so tief in diesen Schacht hinabgestiegen wäre wie Max Müller, und wir alle schulden ihm Dank nicht nur für das, was er selbst ans Tageslicht gefördert hat, sondern auch für die Wege, die er eröffnet und gebahnt hat für künftige Arbeiten. So urtheilte über die Literaturgeschichte Whitney, dem es sonst an Schärfe des Urtheils Max Müller gegenüber nicht gefehlt hat.

Schon vor der Beendigung des Rigveda hatte sich Max Müller, zum Theil veranlaßt durch seine Stellung in Oxford — er war zuerst Professor der modernen Europäischen Sprachen und seit 1868 Professor der Vergleichenden Sprachforschung — wesentlich anderen Studien zugewendet; und später ist seine große Arbeitskraft nicht wenig in Anspruch genommen durch die Herausgabe der von ihm im Jahre 1876 begründeten, jetzt 50 Bände zählenden Serie von Uebersetzungen der Heiligen Bücher des Ostens. Aber wir verdanken ihm auch in dieser späteren Zeit, wenn vielleicht weniger bleibende Resultate seiner eigenen Arbeit, so doch die mannigfachsten Anregungen auf fast allen Gebieten unsrer speciellen Studien. Wie er vom Veda ausgegangen war, so ist der Veda fortgesetzt das Lieblingstudium seines Lebens geblieben, und wir bedauern darum, daß andere Arbeiten ihn verhindert haben,

seine Kenntniß desselben durch Erklärung und Uebersetzung in ausgedehnterem Maße auch für uns nutzbar zu machen.

Unübertroffen steht Max Müller da durch die Art und Weise, wie er durch seine Essays und in öffentlichen Vorlesungen das Interesse für das alte Indien namentlich in England und bei den Indern selbst zu erwecken und zu fesseln verstanden hat. Er hat sich immer bemüht in dem, womit er sich beschäftigte, die Punkte allgemeineren Interesses herauszufinden; und fast möchte man sagen, daß ihm das Wissen seinen rechten Werth erst dann hatte, wenn er es zum Gemeingut der Gebildeten machen konnte.

Wir Sanskritisten schulden Max Müller noch besonderen Dank, nicht nur dafür, daß er dem Einzelnen stets mit Rath und That zu helfen bereit gewesen ist, sondern auch dafür, daß er seinen großen Einfluß zum Nutzen unsrer Wissenschaft auszuüben sich bemüht hat. In seinem bezaubernd lebenswürdigen Wesen Jedem zugänglich, hat er Viele zu Arbeiten angeregt, Manchem den Weg nach Indien eröffnet; und wenn die Jüngeren unter uns die ihnen von den indischen Regierungen nach Deutschland geschickten Handschriften jetzt leichter und bequemer benutzen als die unsrer eigenen deutschen Bibliotheken, so mögen auch sie dankbar des Mannes gedenken, auf dessen Anregung die Erforschung der Bibliotheken Indiens und die Sicherstellung ihrer Schätze zurückzuführen sind.

Von der philosophischen Facultät der Georg-Augusts Universität zu Göttingen wird zur Veröffentlichung folgendes mitgetheilt:

Beneke Preisstiftung.

Am 11. März 1901, dem Geburtstage des Begründers der Preisstiftung, des Consistorialrathes Carl Gustav Beneke wurde in öffentlicher Facultätssitzung das Resultat der Preisbewerbung für das Jahr 1901 verkündet.

Die philosophische Facultät hatte im März 1898 folgende Aufgabe gestellt:

„Als allgemein geltende Grundlage für die mathematische Behandlung der Naturerscheinungen ist lange Zeit hindurch das Princip der Stetigkeit oder noch specieller die Darstellung durch unbeschränkt differentiierbare Functionen angesehen worden. Diese Grundlage wurde von den Erfindern der Differential- und Integralrechnung als etwas Selbstverständliches eingeführt; die Fortschritte der mathematischen Forschung haben aber je länger je mehr gezeigt, daß dabei eine sehr große Zahl stillschweigender Voraussetzungen zu Grunde lag, zu denen man bei der immer vorhandenen Ungenauigkeit unserer sinnlichen Wahrnehmungen keineswegs gezwungen ist. Auch tritt mit dem genannten Ansatz die Annahme der molecularen Constitution der Materie von vorneherein in Widerspruch. Die Facultät wünscht eine von actuellem wissenschaftlichen Interesse getragene Schrift, welche die hier in Betracht kommenden Fragen in allgemein verständlicher Weise darlegt und die Zulässigkeit, bez. Zweckmäßigkeit der üblichen Darstellung einer eingehenden Prüfung unterwirft. Die Schrift kann mehr nach mathematischer oder philosophischer und psychologischer Seite ausholen; historische Studien sind erwünscht, werden aber nicht verlangt“.

Auf diese Aufgabe hin sind bei dem Dekan der Facultät drei

Arbeiten rechtzeitig eingelaufen, welche weiter unten noch näher charakterisiert werden sollen. Vorab möge hier eine ausführlichere Erläuterung der Preisfrage gegeben werden, einmal, weil die ursprüngliche Formulierung in ihrer Kürze verschiedentlich nicht richtig aufgefaßt worden ist, dann aber auch um einen Maaßstab für die Beurteilung der eingelaufenen Arbeiten zu haben.

Die Fragestellung ist vielfach dahin gedeutet worden, oder es ist doch als ihr Kern angesehen worden: man solle entscheiden, ob man die Materie besser als molecular aufgebaut oder als continuierlich zu denken habe, ob insbesondere die modernen Fortschritte der Naturwissenschaft mehr in der Richtung der einen oder der anderen Auffassungsweise liegen.

Eine derartige Erörterung, von einem unabhängigen Standpunkte aus und mit wirklichem Ueberblick über die neuesten Fortschritte der in Betracht kommenden naturwissenschaftlichen Gebiete unternommen, wäre nicht ohne Verdienst. Dies jedenfalls sollte dabei hervorgekehrt werden, daß sich die zweierlei Auffassungsweisen gerade auch in der neuesten Zeit alternierend immer wieder ablösen. Nachdem Maxwell in der Electricitätslehre die Theorie des Continuum zu Ehren gebracht hat, steuern wir bei derselben jetzt in Folge des Studiums der Kathodenstrahlen und der electrodynamischen Lichttheorie wieder auf atomistische Vorstellungsweisen hin. Die physikalische Chemie, welche in der Phasenlehre von Gibbs die Zustände der Materie durch eine endliche Zahl von Parametern charakterisiert, also Continuitätsvorstellungen zu Grunde zu legen scheint, entwickelt nach anderer Seite die wesentlich atomistische Jonentheorie. Zu derselben Zeit, wo man in der Physik versucht, durch eine bloß „phänomenologische“ Schilderung der Erscheinungen das Beste zu leisten, wird in der Chemie die Lehre von der Lagerung der Atome im Raume ausgebaut, etc. etc. — Andererseits wäre hervorzuheben, daß die atomistische Vorstellungsweise nicht notwendig zur Idee von Fernkräften führt; man kann sie mit der Idee einer im Raume continuierlichen Krafttransmission verbinden, indem man die electrischen oder materiellen Atome (wie immer man sich dieselben denken mag) als singuläre Stellen in einem den Raum continuierlich erfüllenden Medium einführt.

Die so umschriebene Erörterung, so interessant sie sein könnte, träge aber doch nicht das eigentliche von der Facultät vorgeschlagene Thema, sondern gäbe für dasselbe nur beiläufiges Material. Man wird dem Thema wesentlich näher kommen, wenn man fragt: in wie weit sind bei den genannten Beispielen die beiden Vor-

stellungsweisen (der Continuumstheorie und der Moleculartheorie) für die Erklärung oder, besser gesagt, die Darstellung der beobachteten Thatsachen mathematisch gleichwertig? Man wird den Sinn des Themas vollständig haben, wenn man zunächst alles Hypothetische oder Speculative, auf das intime Wesen der Materie Bezügliche, abstreift und ganz allgemein Folgendes beachtet: Jedermann führt, sobald er die Gesamtwirkung ausgedehnter Gebilde beurteilen will, die in kleinen Dimensionen inhomogen sind, homogene Mittelwerthe ein; für diese statuiert er Abhängigkeiten, die er durch möglichst einfach gewählte Functionen ausdrückt. So ersetzt der numerische Rechner in zahlreichen Fällen Summationen durch Integrationen etc. Der ursprüngliche Anlaß zu dem solcherweise bezeichneten Ansätze liegt vermuthlich in der Natur unserer sinnlichen Wahrnehmungen. Man denke z. B. daran, daß ein Schneehaufen, aus einiger Entfernung betrachtet, oder ein Wald, der den Horizont abschließt, eine continuiertliche Contour zu besitzen scheinen. Hiermit verbindet sich des weiteren das Streben nach möglichst einfacher Darstellung. Wie weit ist der in Rede stehende Ansatz mathematisch berechtigt? Insbesondere, welchen Sinn hat es, auf die Abhängigkeiten, die wir zwischen den homogenen Mittelwerthen aufstellen, die Grundsätze der Differentialrechnung und der Reihenlehre anzuwenden? Und wenn wir durch eine solche Anwendung richtige Resultate finden, können wir dann auf die Homogeneität oder Nicht-Homogeneität des Substrats einen Rückschluß machen? — Erst wenn der Complex der solcherweise bezeichneten Fragen erledigt oder doch verstanden ist, möge man zum Problem der Naturerklärung zurückgehen. Man wird sich dann fragen, welche innere Bedeutung den Stetigkeitsvoraussetzungen, die man hierauf bezüglich von altersher zu machen pflegt, beigelegt werden muß, ob dieselben mehr sind als ein bloßes Hilfsmittel zur leichteren Durchführung der mathematischen Betrachtung, und in welchem Sinne die Resultate, welche man von den genannten Voraussetzungen aus ableitet, auf objective Gültigkeit Anspruch machen. —

Es ist unmöglich, das Gesagte hier noch eingehender zu erläutern. Nur auf ein besonders einfaches Beispiel (welches Bous-sinesq gelegentlich behandelt) mag noch hingewiesen werden. Jedermann lernt, daß das Potential der Schwere im Inneren eines Körpers der Differentialgleichung $\Delta V = -4\pi\rho$ genügt. Welche Bedeutung hat diese Differentialgleichung, oder auch: welche Bedeutung will man den Größen V und ρ , die in der Differentialgleichung vorkommen, für einen Körper beilegen, der in kleinen

Dimensionen inhomogen ist (wie der soeben genannte Schneehaufen)? Und wie stellen sich diese Fragen, wenn man einen Aufbau des Körpers aus streng punctförmigen Atomen voraussetzen will? Man wird in dem einen oder andern Falle V und ρ selbstverständlich als Mittelwerthe einführen wollen; wie sind diese Mittelwerthe zu berechnen?

Ueber Fragen und Schwierigkeiten der hiermit bezeichneten Art sind die hervorragendsten Theoretiker früherer Jahrzehnte unbedenklich hinweggegangen. Man lese nach, wie Cauchy oder Poisson von Molecularvorstellungen aus zu den Differentialgleichungen der mathematischen Physik kommen. Und das hiermit gegebene Beispiel findet von seiten der Mehrzahl der heutigen Physiker ebenso unbedenkliche Nachfolge. Offenbar spielen dabei in die Ueberlegungen eine Menge empirischer Elemente hinein. Die Erfahrung gibt uns die Gewißheit, daß im allgemeinen kleine Abänderung der Prämissen die Resultate nur wenig abändert. Freilich trifft dies nicht immer zu (wenn „Instabilität“ vorliegt, bei Explosionen etc.); die Naturforscher verlassen sich aber bezüglich der Frage, ob gegebenenfalls ein solcher Ausnahmefall vorliegt, oder nicht, auf ihr Gefühl oder auf die experimentelle Controle; wie der Erfolg zeigt, mit Recht.

Der heutige Mathematiker aber, der über die Principien seiner Wissenschaft nachdenkt, kann unmöglich die gleiche Selbstbeschränkung üben. Er wird nicht die Zweckmäßigkeit des geschilderten Verfahrens bestreiten, — sogar von da aus mit Vorliebe Anregung entnehmen —, darüber hinaus aber eine genaue mathematische Begründung und Umgränzung des Verfahrens verlangen. Für seinen Erkenntnißtrieb maßgebend ist die moderne Entwicklung der Mathematik nach der kritischen Seite hin. Diese Entwicklung ist bisher in allgemeineren Kreisen, sowohl von physikalischer als auch von philosophischer Seite, gern als etwas Beiläufiges angesehen worden, was für die Zwecke der Naturerklärung nicht eigentlich in Betracht kommt. Die Aufgabe sollte aber doch nie sein, eine unbequeme Kritik zurückzuschieben, sondern immer nur, sie innerlich zu überwinden. Andererseits haben sich die Mathematiker in ihrer Mehrzahl damit begnügt, die neuen Principien im Bereich ihrer Specialwissenschaft zur Geltung zu bringen; sie haben nur erst selten Gelegenheit gehabt oder gesucht, die Beziehungen zu den Nachbargebieten dementsprechend auszugestalten. Deshalb mögen einige Erläuterungen zur Sachlage hier am Platze sein.

1) Es handelt sich um diejenige Entwicklung der Mathema-

tik, welche als *Arithmetisierung* derselben bezeichnet wird. Als einzige Grundlage derselben gilt die Evidenz des Zahlbildes, bez. der Gesetze, nach denen man mit Zahlen operiert; auf diese Grundlage sind alle anderen Beziehungen zurückzuführen. Die Idee der kontinuierlichen Veränderlichen wird durch die allgemeineren Formulierungen der Mengenlehre ersetzt; die Idee der Function erfährt eine entsprechende Durchbildung. Differential- und Integral-Rechnung werden ausschließlich auf den strengen Gränzbegriff basiert; es erscheint als Regel, nicht als Ausnahme, daß eine stetige Function nicht differentiierbar ist, etc. etc.

2) Das Wesentliche ist nun, daß an der solcherweise arithmetisierten Mathematik gemessen alle sinnliche Auffassung als etwas *Ungenaueres*, nur auf eine Anzahl *Decimalen Bestimmtes* erscheint. Trotzdem wird man die arithmetisierte Mathematik als Ausgangspunkt für die quantitative Beherrschung der Außenwelt festhalten wollen¹⁾. In welcher Form hat dies zu geschehen? Und welche Erleichterungen darf man sich gestatten, wenn man von den Resultaten wieder nur eine begrenzte Genauigkeit verlangt? Dies ist die centrale Frage, unter welche sich alles früher Gesagte unterbegreift.

3) In dem Gesagten ist bereits enthalten, was zur Lösung der vorliegenden Schwierigkeiten geschehen sollte. Es handelt sich darum, daß sich der Mathematiker und der Empiriker auf einem Zwischengebiete die Hand reichen. Für den Mathematiker erwächst die Aufgabe, auf Grund der arithmetisierten Wissenschaft eine umfassende Lehre von den Näherungsmethoden zu entwickeln, als eine besondere Disciplin dasjenige zu pflegen, was Hr. Heun neuerdings treffend als *Approximationsmathematik* bezeichnet hat²⁾. Für den Empiriker aber wird es sich darum handeln, auf allen Gebieten und jedenfalls sehr viel mehr als bisher, den *Genauigkeitsgrad* festzulegen, innerhalb dessen die (äußeren oder inneren) Beobachtungen, von denen er ausgeht, richtig sind, oder innerhalb deren er zuverlässige Resultate zu haben wünscht. —

Das hiermit bezeichnete Programm verlangt an sich nichts Neues, nur daß die strenge Durchführung bisher vielfach fehlt.

1) Man kommt sonst in neue Schwierigkeiten. Vergl. die Antrittsrede von Prof. Burkhardt: *Mathematisches und Naturwissenschaftliches Denken*, Zürich 1897.

2) Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung IX, 2 (1900).

Zahlenrechner haben sich von je an dasselbe angeschlossen und in Astronomie und Geodäsie ist dasselbe seit den Arbeiten von Gauss universell recipiert. Von neueren rein mathematischen Arbeiten dürften ganz besonders diejenigen von Tschebyscheff zu nennen sein. Nicht minder wird man hier den Satz von Weierstrass anführen wollen, daß man jede in einem Intervall gegebene stetige Function durch eine rationale Function endlichen Grades mit beliebiger Genauigkeit gleichmäßig approximieren kann. Als neue Forderung tritt nur auf, die bezeichnete Fragestellung als den eigentlichen Mittelpunkt aller angewandten Mathematik mehr in den Vordergrund zu rücken, und übrigens einzusehen, daß die approximative Auffassung der Größenbeziehungen sehr viel mehr, als man früher wußte, unser ganzes Denken durchzieht. Unsere Aussagen über die Natur der Dinge aber werden bescheidener werden. Man hat früher oft gesagt, daß andere als analytische Functionen in der Natur nicht vorkommen. Man wird diese Aussage jetzt dahin wenden, daß man vielleicht nur in Folge der Ungenauigkeit unserer Naturauffassung seither mit analytischen Functionen ausgereicht hat und zwar durchweg mit sehr einfachen analytischen Functionen. Man wird darum aber noch nicht zu dem andern Extrem übergehen, welches Boltzmann neuerdings vertritt, wenn er die Hypothese von der Unstetigkeit der Naturerscheinungen sozusagen als eine Denknöthwendigkeit hinstellt. —

Die Bedeutung der von der Facultät gestellten Preisfrage dürfte hiermit genügend hervorgekehrt sein. Es galt, den Complex der in Betracht kommenden Fragestellungen und Auffassungen in übersichtlicher Form darzulegen und womöglich kritisch zu sichten. Ein Mathematiker konnte zugleich unternehmen, die Lehre von den Näherungsmethoden auf einem speciellen Gebiete durchzuführen, ein Philosoph oder Psycholog, die Ungenauigkeit unserer sinnlichen Wahrnehmung nach der einen oder anderen Richtung genauer zu studieren; man denke an den von Boltzmann mit Vorliebe herangezogenen Kinematographen. Was an mathematischen Kenntnissen unbedingt verlangt werden mußte, war nur, daß der Autor das Wesen der arithmetisierten Wissenschaft, wie es in den Schriften der heute maasgebenden Mathematiker zu Tage tritt, in sich aufgenommen hatte. Hierzu genügt nicht, die allgemeinen Auseinandersetzungen hervorragender Autoren gelesen zu haben, welche den Einzelheiten der modernen Präcisionsmathematik niemals näher getreten sind, mag es sich nun um Helm-

holtz oder Kirchhoff, Boltzmann oder Mach handeln. Mathematik läßt sich nur durch concentrirtes Studium erlernen; es gibt bei ihr keinen „Königsweg“.

Wir wenden uns nunmehr zu einer kurzen Besprechung der drei eingelaufenen Arbeiten. Dieselben tragen beziehungsweise das Motto:

Nr. I. (40 kleine Quartseiten), „Immer strebe zum Ganzen etc.“;

Nr. II. (120 Seiten, Halbfolio), „Natura non facit saltus“;

Nr. III. (173 Seiten Folio), „Prudens interrogatio dimidium scientiae“.

Von diesen Arbeiten kommt Nr. I hier von vornherein in Wegfall, weil es sich darin nur um aphoristische Aeußerungen eines Dilettanten über das mathematische Unendlich handelt.

In Nr. II finden sich zu Anfang manche zutreffende Bemerkungen, aus denen hervorgeht, daß der Verfasser die allgemeinen Prämissen zu einer Bearbeitung der Fragestellung besitzen dürfte. Des weiteren aber beschränkt er sich darauf, einzelne Kapitel der mathematischen Physik nach ihren allgemeinsten Umrissen zu besprechen und dabei seiner Vorliebe für die Continuumstheorie subjectiven Ausdruck zu geben. Auch fehlt es an manchen Stellen an der Kenntniß der neueren Fortschritte. Schließlich stellt der Verfasser eine eigene allgemeine Formulierung der mathematischen Physik auf phänomenologischer Basis in Aussicht, die er Theorie der Intensitäten nennt.

Der Haupttheil von Nr. III wird von den Grundzügen einer allgemeinen Erkenntnißtheorie eingenommen, fällt also aus dem Rahmen unserer Beurtheilung heraus. Erst die letzten 51 Seiten sind den „Hilfsmitteln der Mathematik und ihrer Bedeutung für die Physik“ gewidmet, wobei der Verfasser ebenfalls zu Gunsten der Continuumstheorie Stellung nimmt. Dieser Teil der Darlegung ist keineswegs frei von ernststen Mißverständnissen; der Verfasser scheint sich mit Mathematik und Physik nur beiläufig beschäftigt zu haben.

Genauerer über die Ansichten der Facultät werden die Verfasser den voraufgeschickten allgemeinen Bemerkungen entnehmen. Die Facultät sieht sich zu ihrem Bedauern nicht in der Lage, einer der eingereichten Arbeiten einen Preis zuzusprechen.

Für das Jahr 1904 stellt die Facultät folgende Preisaufgabe:

„Die Facultät wünscht eine historische und beschreibende Darstellung der neulateinischen weltlichen Lyrik Deutsch-

lands während des 16. und 17. Jahrhunderts und im Anschluß daran eine Untersuchung des Einflusses, den diese Lyrik auf die in deutscher Sprache verfaßte Dichtung des 17. Jahrhunderts ausgeübt hat. Die außerdeutschen Neulateiner, insbesondere der Niederlande, werden dabei ausgiebig berücksichtigt werden müssen; dagegen liegt die Epigrammendichtung und die rein didaktische Poesie nicht im Rahmen der Aufgabe⁴.

Bewerbungsschriften sind in einer der modernen Sprachen abzufassen und bis zum 31. August 1903, auf dem Titelblatt mit einem Motto versehen, an uns einzusenden, zusammen mit einem versiegelten Briefe, der auf der Außenseite das Motto der Abhandlung, innen Namen, Stand und Wohnort des Verfassers anzeigt. In anderer Weise darf der Name des Verfassers nicht angegeben werden. Auf dem Titelblatte muß ferner die Adresse verzeichnet sein, an welche die Arbeit zurückzusenden ist, falls sie nicht preiswürdig befunden wird. Der erste Preis beträgt 3400 M., der zweite 680 M.

Die Zuerkennung der Preise erfolgt am 11. März 1904 in öffentlicher Sitzung der philosophischen Fakultät zu Göttingen. Die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigentum ihres Verfassers.

Die Preisaufgaben, für welche die Bewerbungsschriften bis zum 31. August 1901 und 31. August 1902 einzusenden sind, finden sich in den Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, Geschäftliche Mittheilungen von 1899 und 1900.

Göttingen den 4. April 1901.

Die philosophische Facultät.

Der Dekan

G. Berthold.

Verzeichniß
der im Jahre 1900 eingegangenen Druckschriften¹⁾.

A. Gesellschaftsschriften.

- Aachen.** Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins. Bd. 21. 1899.
- Aarau.** Argovia. Jahresschrift der historischen Gesellschaft des Kantons Aargau. Bd. 28. 1900.
- Adelaide.** Memoirs of the R. society of South Australia. Vol. 1, part 1 (1899) — part 2 (1900).
— Transactions of the R. society of South Australia. Vol. 23. 1898/99 (1899). — Vol. 24. 1900 part 1.
- Agram.** Ljetopis jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Svezak 14. 1900.
- Amiens.** Bulletins de la société des antiquaires de Picardie. Paris—Amiens. Année 1898. Trim. 1/2. 4. (1898/99). — Année 1899 trim. 1.
— Mémoires de la société des antiquaires de Picardie. Ser. 4, t. 3. 1899.
- Amsterdam.** Jaarboek van de Koninkl. akademie van wetenschappen voor 1899 (1900).
— Verhandelingen der Koninkl. akademie van wetenschappen. Afd. natuurkunde: Sectie 1, deel 7 no. 1—5. 1899/1900. — Sectie 2, deel 7 no. 1—3. 1899/1900. — Afd. letterkunde: Deel 2. 1900 no. 3 (1899).
— Verslagen van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afd. der Koninkl. akad. van wetenschappen. Deel 8. 1899/1900 (1900).
— Verslagen en mededeelingen der K. akademie van wetenschappen. Afd. letterkunde, R. 4 deel 3. 1899.

¹⁾ Der Verlagsort ist nur dann besonders angegeben, wenn er nicht mit dem Sitz der Gesellschaft zusammenfällt. Das Druckjahr ist, wo es dem Jahrgang einer Zeitschrift nicht entspricht, in Klammern hinzugefügt.

- Amsterdam.** Tijdschrift van het Koninkl. nederlandsch aardrijkskundig genootschap. Ser. 2, deel 16. 1899 no. 6. — D. 17. 1900 no. 1—6. — Naamlijst der leden op 1. Jun. 1900.
-
- Revue semestrielle des publications mathématiques rédigée sous les auspices de la société mathématique d'Amsterdam. T. 8. 1899/1900 (1900).
- Antwerpen.** Bulletin de la société royale de géographie d'Anvers. T. 23 fasc. 3—4. 1899/1900. — T. 24. fasc. 1—3. 1900.
- Athen.** Ἀθηνᾶ. Σύγγραμμα περιοδικὸν τῆς ἐν Ἀθήναις ἐπιστημονικῆς ἐταιρίας. T. 11, τ. 4. 1899. — T. 12, τ. 1—3. 1900.
-
- Mitteilungen des Kaiserl. deutschen archaeologischen Instituts. Athenische Abt., Bd. 24. 1899 H. 4. — Bd. 25. 1900 H. 1—3.
- Augsburg.** Zeitschrift des historischen Vereins für Schwaben und Neuburg. Jg. 26. 1899.
- Baltimore.** American journal of mathematics. Publ. under the auspices of the Johns Hopkins University. Vol. 21 no. 3. 4. 1899. — V. 22 no. 1/2. 1900.
- Memoirs from the biological laboratory of the Johns Hopkins University. Vol. 4 p. 4. 1900.
- Annual report of the president of the Johns Hopkins University 24. 1899.
- Johns Hopkins University studies. Ser. 17 no. 8—12. 1899. — 18 no. 1/4. 1900.
-
- Maryland geological survey. Vol. 3. 1899.
- Maryland weather service. Vol. 1. 1899.
- Bamberg.** Bericht der naturforschenden Gesellschaft. 17. 1897 (Umschl.: 1899) (Vorbericht 1900).
- Basel.** Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Bd. 12 Heft 2. 3. 1900 und Anhang zu Bd. 12. 1899.
- Batavia.** Dagh-register gehouden int casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India. Uitg. door het Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen. Anno 1636. 's-Gravenhage 1899. — Anno 1672. 1899.
- Notulen van de algemeene en bestuurs-vergaderingen van het Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen. Deel 36 afl. 3. 1898 (2 Expl.). — D. 37 afl. 1. 2. 1899 (2 Expl.). — afl. 3. 4/5. 1900. — D. 38. 1900 afl. 1.

Batavia. Verhandelingen van het Batav. genootsch. van kunsten en wetenschappen. Deel 51 st. 2—4. 1900.

- Observations made at the magnetical and meteorological observatory at Batavia. Vol. 21. 1898 u. Supplement.
 - Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. Jg. 20. 1898 (1899).
 - Die Triangulation von Java, ausgef. v. Personal d. geographischen Dienstes in Niederländisch Ost-Indien. Abt. 6. 1900.
-

— Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Uitg. door de Koninkl. natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië. Deel 59 (= X, 3) 1900.

Bayreuth. Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken. Hrsg. v. d. histor. Verein für Oberfranken. Bd. 21 Heft 1. 1899.

Belgrad. Meteorološki Izveštaj astronomske i meteorološke observatorije. Bulletin météorologique de l'observatoire astronomique et météorologique. 1900 no. 1—9.

Bergen. Bergens museums aarvog for 1899 h. 2 (1900) u. aarsberetning for 1899 (1900). — Aarvog f. 1900 h. 1.

- An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species by G. O. Sars. Publ. by the Bergen Museum. Vol. 3. Cumacea, p. 1/2. 1899.—3/4. 7/8. 1900.

Berkeley. University of California Bulletins. New Series, Vol. 1 no. 1—2 (May—Sept.) 1899. — Chronicle. An official record, Vol. 2. 1899. — Civil engineering laboratory. Report of tests of macadam stone from several Californian quarries. — Competition f. the Phoebe Hearst architect. plan (1899). — Library Bulletin 13. Sacramento 1899. — Announcement of commerce. 1898. — Bulletin of the department of geology. V. 2 no. 5. 6. 1899. — Bulletin of the agricultural experiment station of the Univ. of California. No. 122—126. Sacramento 1899. — University of California studies. No. 3/4. 1899.

Berlin. Sitzungsberichte der Königl. preuß. Akademie der Wissenschaften. Jg. 1899 no. 39/40. — Jg. 1900 no. 1/2—38.

- Harnack, Adf.: Geschichte d. Kgl. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. I, 1. 2. II. III. 1900.
 - Die Zweihundertjahrfeier 1900.
-

Berlin. Centralbureau der internationalen Erdmessung. Neue Folge der Veröffentlichungen. No. 2. 1900. — Bericht über den Stand der Erforschung der Breitenvariation am Schlusse d. J. 1899 von Th. Albrecht (1900).

— Technische Hochschule: A. Riedler, Rede zur Feier der Jahrhundertwende 9/I. 1900. — A. Riedler, Ueber die geschichtliche u. zukünftige Bedeutung der Technik. Rede 26/I. 1900.

— Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine. Jg. 1899 Nr. 4. 11/12. — Jg. 1900.

— Mitteilungen der Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte. Jg. 9 Heft 4. 1899. — Jg. 10. 1900.

— Verhandlungen der Deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg. 1 No. 13—15. Leipzig 1899. — Jg. 2. 1900 No. 1—16.

— Veröffentlichung d. K. Preußischen Geodätischen Institutes. N. F., No. 1—3. 1900.

— Mitteilungen des Vereins für die Geschichte Berlins. 1900.

— Schriften des Vereins für die Geschichte Berlins. Heft 37. 1900.

— Zeitschrift des Vereins für Volkskunde. Jg. 9. 1899 H. 4. — Jg. 10. 1900.

Bonn. Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande. Heft 105. 1900.

Bordeaux. Annales de la faculté des lettres de Bordeaux: Revue des études anciennes. Année 22 t. 2. Paris 1900. — Revue des lettres françaises et étrangères. Année 22 t. 2. Paris 1900.

— Mémoires de la société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Sér. 5, t. 5 cah. 1. 1899.

— Procès-verbaux des séances de la société des sciences physiques et naturelles. Année 1898/99 (1899).

— Commission météorologique de la Gironde. Observations pluviométriques et thermométriques 1898/99 (1899).

- Boston.** Proceedings of the American academy of arts and sciences. N. S., vol. 25 no. 5—8. — Vol. 35. 1899/1900. — Vol. 36 no. 1—8. 1900.
- Proceedings of the Boston society of natural history. Vol. 29 no. 1—8.
- Braunsberg.** Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde Ermlands. Bd. 13 Heft 1 (= H. 40) 1900.
- Bremen.** Bremisches Jahrbuch. Hrsg. v. d. historischen Gesellschaft des Künstlervereins. Bd. 19. 1900.
- Abhandlungen, hrsg. v. naturwissenschaftlichen Verein. Bd. 16 Heft 3. 1900.
- Breslau.** Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 77. 1899 (1900). — Partsch, J., Litteratur d. Landes- u. Volkskunde der Provinz Schlesien. 7. 1900 (= Erg.-Heft z. Jahresbericht 77).
- Brisbane.** Proceedings of the R. society of Queensland. Tit. to Vol. 11. — Index to Vol. 11—14. — Vol. 15. 1900.
- Bromberg.** Historische Gesellschaft für den Netzedistrict: Hollweg, Zur Geschichte des Waldes im Netze-District. Bromberg 1900.
- Brünn.** Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen 17. 1897 (1899).
- Brüssel.** Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Année 66. 1900.
- Bulletin de l'académie royale des sciences etc. Classe des sciences. 1899 No. 9—12. — 1900 No. 1—11. — Classe des lettres etc. 1899 No. 9—12. — 1900 No. 1—11. — Classe des sciences. Programme du concours pour 1900. — Cl. des lettres. Progr. du concours pour 1901/1903. — Cl. des beaux-arts. Progr. du concours pour 1900/1902.
- Annuaire de l'observatoire royal de Bruxelles par F. Folie. 1898 Année 65 u. Supplément. — 1900 Année 67.
- Procès-verbaux de la société Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Année 1896 t. 10. (1899). — Année 1900 t. 14 (= Sér. 2 t. 4) fasc. 1—3.
- Analecta Bollandiana. T. 18 fasc. 4. 1899. — T. 19 fasc. 1—3. 1900.

Brüssel. Catalogus codicum hagiographicorum Graecorum Bibliothecae Vaticanae edd. Hagiographi Bollandiani et Pius Franchi de Cavalieri. 1899. — Repertorium hymnologicum: Supplementum 22257—24467.

Budapest. Magyar tudományos akadémiai almanach polgári és csillagászati naptárral 1900-re.

— Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn m. Unterstützung d. ungarischen Akademie der Wissenschaften u. d. Kgl. ungar. naturwissenschaftlichen Gesellschaft redig. v. J. Fröhlich. Bd. 15. 1897 (1899). — Bd. 16. 1898 (1899) (2 Expl.).

— Corpus nummorum Hungariae. Magyar egyetemes éremtár. Kötet 1 füzet 1. 1899.

— Értekezések a magyar tudomán. akadém. nyelv.-ésszéptudományi osztálya köréből. Kötet 17 szam 3. 1899. 4. 5. 1900.

— Értekezések a társadalmi tudományok köréből. Kiadja a magyar tudományos akadémia. Kötet 12 sz. 3. 4. 1899.

— Értekezések a történelmi tudományok köréből. Kiadja a magyar tudományos akadémia. Kötet 17 sz. 3—10. — Köt. 18 sz. 1—10. 1899/1900.

— Archaiologiai értesítő. A magyar tudom. akad. arch. bizottságának es, az orsz. régészetti s. emb. társulatnak közlönye, szerkeszti Hampel József. Új folyam kötet 19 sz. 3—5. — 20. 1900 sz. 1. 2.

— Matematikai és természettudományi értesítő. Kiadja a magyar tudom. akad. Köt. 17. 1899 füz. 3—5. — Köt. 18. 1900 füz. 1. 2.

— Nyelvtudományi közlemények. Kiadja a magyar tudom. akad. Köt. 29 füz. 3. 4. 1899. — Köt. 30. 1900 füz. 1. 2.

— Matematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. Kiadja a magyar tudom. akad. Köt. 27 sz. 4. 1899.

— Rapport sur les travaux de l'académie hongroise des sciences en 1899 (1900).

— Margalits, Ede, Horvát történelmi repertorium. Köt. 1. 1900.

— Publicationen der Kgl. ungarischen geologischen Anstalt. General-Register der Jahrgänge 1882—1891 des Jahresberichtes d. K. ungar. geolog. Anstalt zusammengest. von M. v. Pálffy. 1899. — Mittheilungen Bd. 12 H. 1. 2. — Bd. 13 H. 1—3.

- Budapest.** Landwirtschaftliche Statistik der Länder der Ungarischen Krone. Verf. u. hrsg. von d. Kgl. Ungar. statistischen Central-Amt. Bd. 4. 1900.
-
- Földtani közlöny. Geologische Mitteilungen. Zeitschrift der ungar. geolog. Gesellschaft. Köt. 30. 1900 füz. 1—7.
- Buenos Aires.** Anales de la sociedad científica Argentina. T. 48 entr. 5. 6. 1899. — T. 49. 1900. — T. 50 entr. 1—4. 1900.
- Primera Reunión del Congreso científico Latino Americano celebrada en Buenos Aires 1898 por iniciativa de la soc. científ. Argentina. 2. 1898. — 3. 1899. — 4. 1898.
-
- Comunicaciones del museo nacional de Buenos Aires. T. 1 no. 5—7. 1899—1900.
-
- Anales de la Oficina meteorológica Argentina por su director G. G. Davis. T. 13. 1900.
-
- Veröffentlichungen d. deutschen akad. Vereinigung. Bd. 1. H. 1—3.
- Buffalo.** Bulletin of the society of natural sciences. Vol. 6. 1898—99 no. 2/4.
- Bukarest.** Analele academiei romane. Partea administrativa și desbaterile. Ser. 2. T. 22. 1899/1900. — Memoriile secțiunii istorice. T. 21. 1898/99 (1900). — Indice alfabetic vol. 11—20 (Ser. 2).
- Academia Română. Discursuri de receptiune. 21. 1900. — 22. 1900.
-
- Publicatiunile fondului Vasilie Adamachi. No. 5. 1900 u. Tit. zu Tomul 1. 1900.
-
- Analele institutului meteorologic al României. T. 14 anul 1898 (1900).
- Calcutta.** Bibliotheca Indica. A collection of oriental works publ. by the Asiatic society of Bengal. N. S. 931—950 (1899). — 951—955 (1899). — 957 (1899). — 958—963 (1900). — 964—970 (1900).
- Catalogue of printed books and manuscripts in Sanskrit belonging to the oriental library of the Asiatic society of Bengal. Compiled by Paṇḍit Kunja Vihāri Nyāyabhaṣaṇa. Fasc. 1. 1899. — 2. 1900.
-

- Calcutta.** Memoirs of the geological survey of India. Vol. 28 part 1. 1898. — Vol. 29. 1899. — V. 30. 1900 p. 1.
 — Palaeontologia Indica. Ser. 15. Vol. 1 part 2. 1899. 3. 4. 1897.
 — Vol. 2 Tit. Cont. and Appendix 1897. — Vol. 3 p. 1. 1899.
 — New Series, Vol. 1 no. 1. 2. 1899.
 — General report on the work carried on by the geological survey of India. 1899/1900 (1900).
- Cambridge Brit.** Proceedings of the Cambridge philosophical society. Vol. 10 p. 4—6. 1900.
 — Transactions of the Cambridge philosophical society. Vol. 19 no. 1.
 — Memoirs presented to the Cambridge philosophical society on the occasion of the jubilee of G. G. Stokes. 1900.
- Cambridge Mass.** Bulletin of the museum of comparative zoology at Harvard college. Tit. zu Vol. 29. 1896. — Vol. 35 no. 3—8. 1899—1900. — Vol. 36 no. 1—4. 1900.
 — Memoirs of the museum of comparative zoology at Harvard college. Vol. 24. 1899. Text. Plates.
- Cassel.** Mitteilungen an die Mitglieder des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde. Jg. 1898 (1900).
 — Zeitschrift des Vereins f. hessische Geschichte und Landeskunde. N. F. 24 (= 34) Hälfte 1. 1899.
-
- Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde. 45. üb. d. Vereinsjahr 1899/1900.
- Charkow.** Annales de l'université impériale. 1900, 1—4.
- Charlottenburg.** Die Thätigkeit der physikalisch-technischen Reichsanstalt i. d. Zeit vom 1. Febr. 1899 bis Febr. 1900. Berlin. (= Sonderabdr. aus „Zeitschrift für Instrumentenkunde“ 1900 H. 5 u. 6.)
 — Wissenschaftliche Abhandlungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt. Bd. 3. Berlin 1900.
- Chemnitz.** Deutsches meteorologisches Jahrbuch. Beobachtungssystem des Kgr. Sachsen. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Kgr. Sachsen. Jahrb. f. 1897 (= Jahrb. d. sächs. meteorolog. Instituts Jg. 15) Abt. 3. 1899.
 — Decaden-Monatsberichte (Vorläufige Mittheilung) des Kgl. sächsischen meteorologischen Institutes. 1898 Jg. 1 (1899). — 1899 Jg. 2 (1900).
- Chicago.** Chicago academy of sciences. Bulletin of the geological and natural history survey. N. 1. 1896. — N. 2. 1897. — N. 3 p. 1. 1898.
 — The John Crerar library. Annual report. 5. 1899 (1900).

- Chicago.** Field Columbian museum. Publication 2. 4—8. 1895. — 9—13. 15. 1896. — 16. 17. 19—22. 1897. — 23. 1898. — 24. 1897. — 25—29. 1898. — 30—41. 1899. — 43. 44. 46—50. 1900.
- The university of Chicago press: Astrophysical journal. Vol. 10 no. 5. 1899. — V. 11. 1900. — V. 12 no. 1—4. 1900. — Sep.-Abdr. aus Vol. 11 no. 5: R. de Kövesligethy, the physical meaning of the starmagnitude. 1900. — Botanical gazette. Vol. 28. 1899 no. 5—6. — V. 29. 30. 1900. — Journal of political economy. Vol. 8. 1899/1900. — American journal of semitic languages and literatures (continuing „Hebraica“). Vol. 16 no. 2—4. 1900. — Vol. 17 no. 1. 1900. — American journal of sociology. Vol. 5 no. 4—6. 1900. — Vol. 6 no. 1—3. 1900. — The monist. A quarterly magazine. Vol. 10 no. 2—4. 1899. — Vol. 11 no. 1.
- The open court. Vol. 13. 1899 no. 12. — V. 14. 1900.
- Christiania.** Forhandlinger i videnskabs-selskabet. 1899 no. 2—4. — Oversigt over møder 1899 (1900). — Tit. 1899 (1900).
- Skrifter udgivne af videnskabs-selskabet. Math.-naturv. Kl. 1899 no. 1. 5—9. — 1900 no. 1—4. — Histor.-philos. Kl. 1899. — 1900 no. 1—5.
- Chur.** Jahresbericht der historisch-antiquarischen Gesellschaft von Graubünden. Jg. 29. 1899 (1900).
-
- Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. Anhang zu Bd. 42: Ulr. Campelli, Rhaetiae Alpestris topographica descriptio. Appendix 3 u. 4. Pag. 1—80. — Pag. 81—121. — Anmerkungen (30 S.). — Berichtigungen (1 Bl.). — Bd. 43. 1899/1900.
- Danzig.** Schriften der naturforschenden Gesellschaft. Bd. 10 H. 1. 1899.
- Davenport, Jowa.** Proceedings of the Davenport academy of natural sciences. Vol. 7. 1897/99 (1900).
- Des Moines.** Jowa geological survey. Vol. 9. Report 1898 (1899).
- Dresden.** Neues Archiv für sächsische Geschichte u. Altertums-kunde. Bd. 21. 1900 nebst Beiheft.
- Jahresbericht des Kgl. sächsischen Altertums-Vereins üb. d. Vereinsj. 75. 1899/1900.
- Die Sammlung des Kgl. sächs. Altertums-Vereins in ihren Hauptwerken. Liefg. 4. 1900.
- Dublin.** Proceedings of the R. irish academy. Ser. 3, vol. 5 no. 4. 5. 1900. — V. 6 no. 1. 1900.
-

- Dublin.** The economic proceedings of the R. society. Vol. 1 p. 1. 1899.
- The scientific proceedings of the R. society, N. S., vol. 9 p. 1. 1899.
- The scientific transactions of the R. society. Ser. 2, vol. 7 p. 2. 3. 1899. 4—7. 1900. — Index to the scientific proceedings and transactions of the R. soc. from 1877—1898 (1899).
-
- Astronomical observations and researches made at Dunsink, the observatory of Trinity college. 9. 1900.
- Düsseldorf.** Beiträge zur Geschichte des Niederrheins. Jahrbuch d. Geschichts-Vereins. Bd. 14. 1900. — Jahresbericht f. 1899—1900.
- Edinburgh.** Proceedings of the mathematical society. Vol. 18. 1899/1900.
-
- Proceedings of the R. society. Vol. 22.
- Transactions of the R. society. Vol. 39. 1898 p. 2—4.
-
- Proceedings of the R. physical society. Vol. 14 p. 2 1898/99 (1900).
- Eichstädt.** Sammelblatt des historischen Vereins Eichstädt. Jg. 14. 1899 (1900).
- Elsenberg.** Mittheilungen des geschichts- und alterthumsforschenden Vereins. Heft 15. 1900 u. Inh. zu Heft 11—15.
- Erfurt.** Jahrbücher der Kgl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften. N. F. Heft 26. 1900.
- Erlangen.** Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät. Heft 31. 1899. München (1900).
- Florenz.** Biblioteca nazionale centrale di Firenze. Bollettino delle pubblicazione italiane ricev. per diritto di stampa. 1899 Indici, Bogen A—D. F—J. — 1900 num. 337—359.
-
- Pubblicazioni del R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento. Sez. di filosofia e filologia. 27: D. Marzi, riforma del calendario nel quinto concilio lateranense. 1896. — 28: E. Coli, paradiso terrestre Dantesco. 1897. — Sez. di medicina e chirurgia. 15: G. Chiarugi, Contribuz. alla studio dei nervi encefalici no. 4. 1897. — 18: R. Staderini, osservazioni comp. 1896. — 19: A. Trambusti, midollo nella difterite. 1896. — 20: A. Lustig, risultati alla vaccinazione e sieroterapia. 1897. — Sez. di scienze fisiche e natur. 29: F. Bottazzi, cellule

- muscolari, p. 1—3. 1897. — 28: Id., sviluppo embrionale della funzione motoria. 1897.
- Frankfurt a. M.** Mittheilungen über römische Funde in Hedderheim. Hrsg. v. Vereine f. Geschichte u. Alterthumskunde. Heft 3. 1900.
- Jahresbericht des physikalischen Vereins f. 1898/99 (1900).
- Genf.** Bulletin de la société d'histoire et d'archéologie de Genève. T. 2 livr. 3. 1900.
-
- Annuaire du conservatoire et du jardin botanique de Genève. Année 4. 1900.
-
- Mémoires de la société de physique et d'histoire naturelle. T. 33 p. 3. 1900.
- Giessen.** Mittheilungen des oberhessischen Geschichtsvereins. N. F. Bd. 9. 1900.
- Görlitz.** Neues Lausitzisches Magazin. Bd. 75 H. 2. 1899 (2 Expl.).
- Göteborg.** Göteborg högskölas årsskrift. Bd. 5. 1899.
-
- Kgl. Vetenskaps- och Vitterhets Samhälles Handlingar. Fjärde följdén (fr. o. m. år 1898) h. 2 1899 m. Bihang ... År 1898, årg. 16.
- 's **Gravenhage.** Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië, uitg. door het kongl. instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië. Volgreeks 6, deel 7. 1900. — Naamlijst der leden op 1. April 1900.
- Graz.** Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jg. 36. 1899 (1900).
- Greifswald.** Pommersche Jahrbücher. Hrsg. v. Rügisch-Pommerschen Geschichtsverein zu Greifswald u. Stralsund. Bd. 1. 1900.
-
- Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern u. Rügen. Jg. 31. 1899 (1900).
- Guben.** Niederlausitzer Mittheilungen. Zeitschrift der Niederlausitzer Gesellschaft f. Anthropologie u. Alterthumskunde. Bd. 6 H. 2—5. 1900.
- Haarlem.** Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles publ. par la société hollandaise des sciences. Sér. 2, T. 3 livr. 2—5. 1899. 1900. — T. 4 livr. 1. 1900.
-

- Haarlem.** Archives du musée Teyler. Sér. 2, vol. 6 p. 5. 1900.
— Vol. 7 p. 1—2. 1900.
- Halifax.** Proceedings and transactions of the Nova Scotian institute of natural science. Vol. 10 (= Ser. 2 Vol. 3) p. 1. 1899.
- Hall, Schw.** Württembergisch Franken. Beilage zu den Württemberg. Vierteljahrsheften f. Landesgesch. v. historischen Verein f. Württemb. Franken. VII. 1900.
- Halle.** Leopoldina. Amtl. Organ d. Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Heft 36. 1900 No. 1—11.
-
- Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Bd. 53 H. 3. 4. 1899. — Bd. 54 H. 1—3. 1900. — Reg. zu Bd. 41—50. 1899. —
- Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes, hrsg. v. d. deutschen morgenländischen Gesellschaft. Bd. 11 no. 2. 3. 1899.
-
- Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. Hrsg. v. J. Kühn. Heft 14. Dresden 1900.
-
- Mittheilungen des Vereins für Erdkunde. 1900.
-
- Correspondenzblatt des naturwissenschaftlichen Vereines für Sachsen u. Thüringen. Jg. 1890 no. 1—8. — Jg. 1891—1893. —
- Zeitschrift für Naturwissenschaften. Im Auftrag des naturw. Vereines f. Sachsen u. Thüringen hrsg. v. O. Lüdecke. Folge 5, Bd. 72 H. 3. 1899. — H. 4—6. 1900. — Bd. 73 H. 1/2. 1900.
- Naturwissenschaftl. Verein f. Sachsen u. Thüringen. Bericht üb. d. J. 1894—1897 (= 47—50) u. üb. 1899 (= 52).
- Hamburg.** Mittheilungen der Hamburger Sternwarte. No. 6. 1900.
-
- Mittheilungen des Vereins für Hamburgische Geschichte. Jg. 19. 1898/99 (1900).
- Gesamtregister üb. die Veröffentlichungen d. Vereines f. Hamburgische Geschichte u. d. Museumsvereines (1893—1899), zusammengest. v. G. Kowalewski. 1900.
-
- Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, hrsg. v. Naturwissenschaftlichen Verein. Bd. 16, Hälfte 1. 1900.

Hamburg. Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins. Folge 3, Bd. 7. 1899 (1900).

— Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Bd. 10. 1896/98 (1899).

Heidelberg. Neue Heidelberger Jahrbücher. Hrsg. v. historisch-philosophischen Verein. Jg. 9. 1899. — Jg. 10. 1900 H. 1.

— Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins. Bd. 6 H. 3. 1899.

Helsingfors. Bidrag till kändedom af Finlands natur och folk. Utgifna af Finska vetenskaps-societeten. H. 58—60. 1900.

— Öfversigt af Finska vetenskaps-societetens förhandlingar. 40. 1897/98 (1898). — 41. 1898/99 (1900). — 42. 1899/1900 (1900).

— Acta societatis pro fauna et flora fennica. Vol. 15. 1898—99. — Vol. 17. 1898—99.

— Fennia. Bulletin de la société de géographie de Finlande. No. 14. 1897. — 15. 1899.

Hermannstadt. Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde. N. F. Bd. 29 H. 2. 1900. — Müller, Hnr.: Die Repser Burg. 1900.

— Jahresbericht des Vereins für siebenbürgische Landeskunde f. 1898/99 (1900).

— Verhandlungen u. Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften. Bd. 49. Jg. 1899 (1900).

Jassy. Annales scientifiques de l'université. T. 1 fasc. 1—2. 1900.

Innsbruck. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins. Jg. 23. 1896—97 (1898). — Jg. 25. 1899/1900 (1900).

Ithaca. Journal of physical chemistry, publ. at Cornell university. Vol. 4. (1900).

Kahla. Mittheilungen des Vereins f. Geschichte und Alterthumskunde zu Kahla u. Roda. Bd. 5 H. 4. 1900.

Karlsruhe. Programm d. technischen Hochschule f. 1900/1901. — 6 kleine Schriften d. technischen Hochschule.

Kasan. Bulletin de la société physico-mathématique Sér. 2, T. 9 no. 3—4. 1899/1900. — T. 10 no. 1. 1900.

Kempten. Allgäuer Geschichtsfreund. Zwanglose Mittheilungen, hrsg. v. Allgäuer Alterthums-Verein. Jg. 12. 1899.

Kiel. Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte. Bd. 29. 1899 (1900). — 30. 1900.

- Kiel.** Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins f. Schleswig-Holstein. Bd. 11 H. 2. 1898.
- Kiew.** Mémoires de la société des naturalistes. T. 16 no. 1. 1899.
- Köln.** Annalen des historischen Vereins für den Niederrhein. Bd. 69. 1900.
- Königsberg.** Schriften der physikalisch-oekonomischen Gesellschaft. Jg. 40. 1899.
-
- Sitzungsberichte der Altertumsgesellschaft Prussia. Hrsg. v. A. Bezzenberger. H. 21 f. 1896/1900 (1900).
- Kopenhagen.** Oversigt over det kong. Danske videnskabernes selskabs forhandlingar og dets medlemmers arbejder. 1899 no. 4—6. — 1900 no. 1—5.
- Det kong. Danske vidensk. selskabs skrifter. Naturvidensk. og math. afd., R. 6 Bd. 9 no. 3. 1899. — 4—6. 1900. — Hist. philos. afd., R. 6 Bd. 6. 1900 no. 1.
- Krakau.** Anzeiger der Akademie der Wissenschaften. 1899 no. 8—10. — 1900 no. 1—8.
- Biblioteka pisarzy polskich. No. 37. 1900.
- Corpus antiquissimorum poetarum Poloniae Latinorum usque ad Joann. Cochranovium. Vol. 5 p. 1. 2. 1900.
- Materiały antropologiczno-archeologiczne i etnograficzne. T. 4. 1900.
- Materiały do historii Języka i dyalektologii Polskiej. T. 1. 1900.
- Rócznik akademii umiejętności w Krakowie. Rók 1898/99 (1899). — 1899/1900 (1900).
- Rozprawy akademii umiejętności. Wydz. filolog. Ser. 2, T. 14. 1899. — T. 13. 15. 1900. — Wydz. histor.-filoz. Ser. 2, T. 12. 13. 1900. — Wydz. matem.-przyrodn. Ser. 2, T. 15. 16. 1899. — T. 17. 1900.
- Sprawozdania komisji do badania historii sztuki w Polsce. T. 6, zesz. 4. 1899.
- Sprawozdania komisji fizyograficznej. T. 34. 1899.
- Litauische Volksweisen, ges. v. A. Juskiewicz, hrsg. v. S. Norowski u. J. Baudouin de Courtenay. Cześć 1. 1900.
- Laibach.** Izvestja muzejskega društva z Kranjsko. Izdal društveni odbor (Berichte des Musealvereins f. Krain. Hrsg. v. d. Ges.-Aussch.) Jg. 9. 1899.
- Lawrence Kans.** The Kansas university quarterly. Ser. A (Science a. mathem.) vol. 8. 1899. — Ser. B (Philol. a. hist.) vol. 8 no. 1. 1899. — Bulletin of the university of Kansas.

- Vol. 1 no. 2. 3. 1900 (= The Kansas univ. quarterly Ser. A, vol. 9 no. 1 (Jan.) no. 2 (Apr.) 1900).
- Lawrence Kans.** The university geological survey of Kansas. Vol. 5. Topeka 1899.
- Annual bulletin on mineral resources of Kansas f. 1898 (1899).
 - Bulletin of department of entomology: S. J. Hunter, Alfalfa, grasshoppers, bees. Contribution no. 65. Topeka 1899. — S. J. Hunter, The honey bee and its food-plants. Topeka 1899.
- Leiden.** Handelingen en mededeelingen van de maatschappij der nederlandsche letterkunde. 1899/1900 (1900). — Levensberichten 1900.
- Tijdschrift voor nederlandsche taal- en letterkunde uitg. vanwege de maatschappij der nederl. letterkunde. Deel 18 (= N. R. 10) afl. 4. 1899. — Deel 19 (= 11) afl. 1. 2. 1900.
 - Die Spiegel der Sonden, uitg. d. J. Verdam, St. 1. 1900.
 - Verslag van den staat der sterrenwacht te Leiden. Uitgebr. d. H. G. van de Sande Bakhuyzen. 15/9. 1896—19/9. 1898 (1899). 20/9. 1898—17/9. 1900 (1901).
 - Flora Batava. Afbeelding en beschrijving van nederlandsche gewassen. Aangevangen door Jan Kops, voortgezet d. E. W. van Eeden. Afl. 327. 328. 1899. — Afl. 329. 330. 1900.
- Leipzig.** Abhandlungen der philolog.-histor. Classe d. Kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Bd. 19 no. 1. 2. 1900.
- Abhandlungen d. mathem.-physik. Cl. Bd. 25 no. 5—7. 1899—1900.
 - Berichte über die Verhandlungen der Kgl. sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften. Philolog.-histor. Cl. Bd. 51 Heft 4. 5. 1899. — Bd. 52 H. 1—8. 1900. — Mathem.-physik. Cl.: Mathem. Theil, Bd. 51 H. 5—6. 1899. — Bd. 52 H. 1—5. 1900. — Naturwissensch. Theil, Bd. 51. — Allg. Th. 1899.
 - Jahresbericht der Fürstlich Jablonowski'schen Gesellschaft zu Leipzig. März 1900.
 - Preisschriften gekrönt u. hrsg. v. d. Fürstl. Jablonowski'schen Gesellschaft. 35 (= 22 d. histor.-nationalökön.) 1900. — 36 (= 14 d. mathem.-naturw. Sect.) 1900.
 - Abhandlungen des Kgl. Sächsischen meteorologischen Institutes. Heft 4. 1899.
- Lemberg.** Die Chronik d. Ševčenko-Gesellschaft der Wissenschaften. No. 1. 1900.

- Lemberg.** Lud. Organ towarzystwa ludoznawczego. T. 6. 1900.
- Linz.** Jahres-Bericht des Museums Francisco-Carolinum. 50—52.
Nebst Lfg. 44—46 der Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob d. Enns. 1892—94. — 53—57 nebst Lfg. 47—51 der Beiträge. 1895—1899. — 58 nebst Beiträge 52. 1900 (in 2 Expl.).
- Liverpool.** Proceedings and transactions of the Liverpool biological society. Vol. 13. 1898/99 (1899). — Vol. 14. 1899/1900 (1900).
-
- Proceedings of the literary and philosophical society. Sess. 88. 1898/99. no. 53. 1899.
- London.** Proceedings of the Royal society of London. Vol. 65 no. 422—423. — Vol. 66. 1900. no. 424—434. — Vol. 67. 1900 no. 435—439. — Plate 4 to Vol. 64 no. 406.
- Philosophical transactions of the R. society. Vol. 191 B. 1899. — Vol. 192 AB 1899. 1900. — Vol. 193. 194 A 1900. — Fellows of the R. soc. 1899 (1900).
- Record of the R. society 1897 no. 1.
- R. society. Reports to the Malaria Committee. 1899/1900 (1900). — 1900.
- Yearbook of the R. society. No. 4. 1900.
-
- Monthly notices of the R. astronomical society, containing papers, abstracts of papers and reports of the proceedings of the society. Vol. 60 no. 1—10. 1899. 1900. — Vol. 61 no. 1. 1900.
-
- The journal of the Linnean society. Botany: Vol. 26 no. 178. 1899. — Vol. 34 no. 240—241. 1900. — Zoology: Vol. 27 no. 177. 178. 1899. 1900. — Vol. 28 no. 179. 180. 1900.
- Proceedings of the Linnean society. Sess. from Nov. 1899 to June 1900 (1900).
- List of the Linnean society. 1899/1900 (1899).
- Transactions of the Linnean society. Botany: Vol. 5 part 11. 12. 1899. — Zoology: Vol. 7 part 9—11. 1899/1900.
-
- Proceedings of the mathematical society. Vol. 31 no. 691—709. — Vol. 32 no. 710—730. — Complete Index to Vols 1—30. 1900.
- List of members of the mathematical society. 9. Nov. 1899 sess. 36. 1899/1900 (1899). — 8. Nov. 1900 sess. 37. 1900/1901 (1900). — List of members from the date of foundation 1865 to 9. Nov. 1899/1900.
-

London. Journal of the R. microscopical society for 1899 part 6. — 1900 p. 1—6.

— Proceedings of the general meeting for scientific business of the zoological society. 1899 p. 4. — 1900 p. 1—3.

— Transactions of the zoological society. Vol. 15 p. 4. 1899.

Lüttich. Mémoires de la société royale des sciences. Sér. 3, tom. 2. Bruxelles 1900.

Lyon. Annales de la société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles. Sér. 7, t. 6. 1898 (1899).

— Annales de la société Linnéenne. N. S., t. 46. 1900.

— Annales de l'université de Lyon. N. S. I. Sciences, médecine fasc. 1—3. 1899—1900. — II. Droit, lettres fasc. 1—3. 1899—1900.

Madison. Transactions of the Wisconsin academy of sciences, arts and letters. Vol. 12 p. 1. 1898.

Madras. Madras government museum. Vol. 3, no. 1. 2. 1900.

Madrid. Boletín de la Real Academia de la historia. T. 36—37. 1900.

Malland. Atti della fondazione scientifica Cagnola dalla sua istituzione in poi. Vol. 17. 1898/99 (1900).

— Memorie dell' R. istituto Lombardo di scienze e lettere. Cl. di lett. e sc. mor. e stor., Vol. 21 (Ser. 3, 12) fasc. 1—2. — Cl. di sc. mat. e nat., Vol. 18 fasc. 7—10.

— R. istituto Lombardo di scienze e lettere. Rendiconti. Vol. 32. 1899.

Manchester. Memoirs and proceedings of the literary and philosophical society. Ser. 4, vol. 43. 1898/99 p. 5 (1899) — vol. 44. 1899/1900.

Mannheim. Forschungen zur Geschichte Mannheims und der Pfalz. Hrsg. v. Mannheimer Alterthumsverein. Heft 3. Leipzig 1900.

— Mannheimer Geschichtsblätter. Monatsschrift f. d. Geschichte, Altertums- u. Volkskunde Mannheims u. d. Pfalz. Hrsg. v. Altertumsverein. Jg. 1. 1900 no. 1—12.

— Mannheimer Altertumsverein. Kataloge. N. F., Bd. 1. 1900.

— Mannheimer Altertumsverein. Schriften. N. F. 1. 1900.

Marseille. Annales de la faculté des sciences de Marseille publ. sous les auspices de la municipalité. T. 10, préf., fasc. 1—6. 1900.

- Meiningen.** Schriften des Vereins für Meiningische Geschichte und Landeskunde. Heft 34. 1899. — 35. 36. 1900.
- Meissen.** Mittheilungen des Vereins f. d. Geschichte der Stadt. Bd. 5 Heft 2. 1899.
- Melbourne.** Annual report of the secretary for mines to minister of mines of Victoria. 1899.
- Messina.** Atti della R. accademia Peloritana. Anno 14. 1899—1900 (1900). — CCCL Anniversario della Univ., (Contributo storico) 1900.
- Metz.** Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte u. Alterthumskunde. Jg. 11. 1899.
- Mexico.** Boletin mensual del observatorio meteorologico central. 1899, Julio—Dec.; 1900, Enero-Mayo.
- Boletin del Instituto Geologico de Mexico. Num. 12. 13. 1899.
- Memórias y revista de la sociedad científica „Antonio Alzate“. T. 12. 1898/99 Núms. 1/3 (1898) 4/6. 7/8. (1899).
- Mölln i. Lbg.** Vaterländisches Archiv für das Herzogtum Lauenburg. N. F., Bd. 9 (= Archiv d. Vereins f. d. Geschichte d. Herzogt. Lauenburg, Bd. 6) Heft 2. 1900.
- Montevideo.** Anales del museo nacional de Montevideo. T. 2 fasc. 12. 1899. 15. 16. 1900. — T. 3 fasc. 13. 14. 1900.
- Montpellier.** Académie des sciences et lettres de Montpellier. Mémoires. Sér. 2.
- Section de médecine T. 1 no. 2. 1898. — No. 3. 1899.
- Sect. des sciences. T. 1 no. 3. 1893. 4. 1894. — T. 2 no. 1. 1894. 5. 1898.
- Sect. des lettres. T. 1 no. 4. 1894. — T. 2 no. 2. 1899.
- Moskau.** Matematičeskij sbornik. Recueil mathématique publ. p. la société mathématique. T. 20 no. 3. 1898. — T. 21 no. 1. 2. 1900.
- Bulletin de la société impériale des naturalistes. Année 1899 (1900).
- Observations faites à l'observatoire météorologique de l'université impériale. 1898 Déc.—1899 Janv.-Août.
- Učeniija Zapiski imperatorskago Moskovskago universiteta. Otd. fis-mat., vyp. 14—16. 1899. — Otd. istoriko-filol., vyp. 26. 1899. 27. 1900.
- München.** Abhandlungen der Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften. Math.-physik. Cl., Bd. 20 Abt. 2. 3. 1900. — Bd. 21 Abt. 1. 1900.

- München.** Sitzungsberichte d. Kgl. bayer. Akademie d. Wissenschaften. Philos.-philol. u. hist. Cl., 1899 Bd. 2. — 1900 H. 1—3. — Mathem.-physik. Cl., Jg. 28. 1898 H. 4 (1899). — 1899 H. 3. — Jg. 1900 H. 1. 2.
- Orff, Karl v.: Internation. Erdmessung 1899.
- Ranke, J.: Akademische Kommission f. Erforschung der Urgeschichte. 1900.
- Zittel, K. A. v.: Rückblick auf die Gründung und Entwicklung d. k. bayer. Akademie d. Wissenschaften im 19. Jahrh. 1899.
- Altbayerische Monatsschrift, hrsg. v. d. histor. Verein f. Oberbayern. Jg. 1. 1899 H. 4—6. — 2. 1900 H. 1—3.
- Neapel.** Atti della R. accademia delle scienze morali e politiche. Vol. 31. 1900.
- Rendiconto dell' accademia delle scienze fisiche e matematiche (Sezione della società reale di Napoli) Ser. 3, vol. 5 f. 8/12. 1899. — Vol. 6. 1900 f. 1—7.
- New Haven.** Journal of the american oriental society. Vol. 20 p. 2. 1899.
- New York.** Journal of the american geographical society of New York. Vol. 31 no. 5. 1899. — Vol. 32 no. 1—4. 1900.
- Bulletin of the american mathematical society. Vol. 6 no. 3—10. 1899—1900. — Vol. 7 no. 1—2. 1900.
- Transactions of the american mathematical society. Vol. 1 no. 1. 2. 1900 (2 Expl.). — No. 3. 1900.
- Memoirs of the american museum of natural history. Vol. 3 (Anthropol. 2) 1. (C. Lumholtz, Symb. of the Huichol Indians) 1900.
- Nürnberg.** Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft. Bd. 13 nebst Jahresbericht f. 1899 (1900).
- Anzeiger des germanischen Nationalmuseums. Jg. 1899.
- Mittheilungen aus dem germanischen Nationalmuseum. Jg. 1899.
- Jahresbericht des Vereins f. d. Geschichte der Stadt. 21. 1898 (1899).
- Mittheilungen des Vereins f. d. Geschichte der Stadt. Heft 13. 1899.
- Osnabrück.** Mittheilungen des Vereins für Geschichte und Landeskunde von Osnabrück. Bd. 24. 1899 (1900).
- Ottawa.** Geological survey of Canada. No. 685, 1900. — 687. 1900.

- Ottawa.** Geological survey of Canada. Annual report. N. S. 10. 1897 & Maps (1899).
 — Contributions to Canadian palaeontology by J. F. Whiteaves Vol. 4 p. 1. 1899.
- Palermo.** Annuario del circolo matematico. 1900 Anno 17.
 — Rendiconti del circolo matematico. T. 14. 1900 fasc. 1—5.
- Giornale di scienze naturali ed economiche pubbl. per cura della società di scienze naturali ed economiche di Palermo. Vol. 22. Anno 1899.
- Archivio storico Siciliano pubbl. period. della società Siciliana per la storia patria. N. S., Anno 15—24 1890—1900. — Anno 25 fasc. 1. 2. 1900.
- Paris.** Comité international des poids et mesures. Procès-verbaux des séances de 1899.
- École française d'Athènes et de Rome. Bulletin de correspondance hellénique. Année 23, Juill.—Déc. 1900. — Le cinquantenaire de l'école française d'Athènes. Célébré 1898. Athènes 1899. — Le cinquantenaire ... Paris 1900.
- Annales du musée Guimet. T. 26, 1. 1896. — Bibliothèque d'études T. 8. 1899.
- Annales du musée Guimet. Revue de l'histoire des religions publ. sous la direction de J. Réville. Année 19 t. 39—41 no. 1. 2. 1899.
- Revue des études historiques. Publ. par la société des études historiques. Année 65. N. S. T. 1. 1899 no. 6. — Année 66. N. S. T. 2. 1900 no. 1—6. — Suppl. 1900.
- Bulletin de la société mathématique de France. Tom. 27. 1899 no. 4. — T. 28. 1900.
- Philadelphia.** Annals of the american academy of political and social science. Vol. 15 u. Suppl. 1900. — Vol. 16 u. Suppl. 1900.
- Publications of the american academy of political and social science. Bulletin of the academy. N. S. 10. 11.
- Proceedings of the academy of natural sciences. 1899 p. 2. 3. — 1900 p. 1.
- Proceedings of the american pharmaceutical association. Vol. 47. 1900.

- Philadelphia.** Alumni report, publ. by the alumni association of the Philadelphia college of pharmacy. Vol. 35 no. 12. — Vol. 36. 1900 no. 1—11.
-
- Proceedings of the american philosophical society held at Philadelphia for promoting useful knowledge. Vol. 38 no. 160. 1899. — Vol. 39. 1900 no. 161. 162. — Memorial volume 1. 1896—1900 (1900).
- Transactions of the american philosophical society ... N. S., vol. 20 p. 2. 1900.
-
- University of Pennsylvania. Bulletin Vol. 4 no. 1—9. 1899. 1900.
- Catalogue of the university of Pennsylvania. 1899/1900 (1899).
- Publications of the university of Pennsylvania. Series in philology, lit. a. arch., Vol. 7 no. 2. 1899. — Series in philosophy. N. 3. 1899.
- Thesis presented to the faculty of the department of philosophy of the univ. of Pennsylv. for the degree of doctor of philosophy by Morton Githens Lloyd 1900.
- Pisa.** Annali della R. scuola normale superiore. Scienze fisiche e matem., vol. 8. 1899.
-
- Atti della societa toscana di scienze naturali residente in Pisa. Memorie, vol. 17. 1900. — Processi verbali, vol. 11 pg. 159—177. 1897—98. — V. 12 p. 1—136. 1899—1901.
- Plauen.** Mitteilungen des Altertumsvereins. Hrsg. v. J. Vogel. Jahresschrift 13. 1897/99 (1900). — Beilage: C. v. Raab, Regesten zur Orts- u. Familiengeschichte des Vogtlandes. Bd. 2. 1898.
- Porto.** Jornal de ciencias mathematicas e astronomicas. Vol. 13 no. 6. Coimbra 1899. — Vol. 14 no. 1. 2. 1900.
- Posen.** Historische Monatsblätter für die Provinz Posen. Jg. 1. 1900, No. 1—7.
- Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz Posen. Hrsg. v. R. Prümers. Jg. 13. 1898 H. 3/4. — 14. 1899. — Namen- u. Sachregister zu Jg. 1/10. 1899.
- Potsdam.** Jahresbericht des Directors d. K. preußischen geodätischen Instituts 1899/1900 (1900).
- Prag.** Jahresbericht der Kgl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1899 (1900).
- Sitzungsberichte der Kgl. böhmischen Gesellschaft d. Wissen-

schaften. Cl. f. Philos., Gesch. u. Philologie Jg. 1899 (1900). —
 Mathem.-naturw. Cl. Jg. 1899 (1900).

Prag. Magnetische und meteorologische Beobachtungen a. d. K.
 K. Sternwarte. Jg. 60. 1900.

- Beiträge zur deutsch-böhmischen Volkskunde. Hrsg. v. d. Ge-
 sellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft in Böhmen.
 Bd. 3 Heft 1. 1900.
- Bibliothek deutscher Schriftsteller aus Böhmen. Bd. 10. 1899.
- Forschungen zur Kunstgeschichte Böhmens. 4. 1900. (= H.
 Schmerber: Beiträge zur Geschichte der Dintzenhofer).
- Rechenschaftsbericht erstattet vom Vorstande der Gesellschaft
 zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst u. Litt. in Böh-
 men, 14. Febr. 1900 für 1899.

- Abhandlungen des Deutschen naturwissenschaftlich - medici-
 nischen Vereines für Böhmen „Lotos“. Bd. 1 Heft 2. 3. 1898. —
 Bd. 2 Heft 1. 2. 1900 (in 2 Expl.).
- Sitzungsberichte des Deutschen naturw.-medicin. Vereines „Lo-
 tos“. Jg. 1899. N. F. Bd. 19 (= g. R. Bd. 47).

- Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in
 Böhmen. Jg. 38 no. 1—4. 1899/1900.

- Bericht der Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
 Ueb. d. Jahr 1899 (1900).

Pressburg. Verhandlungen des Vereines für Natur- und Heilkunde.
 N. F. Heft 11. 1899 (1900).

Regensburg. Verhandlungen des historischen Vereines von Ober-
 pfalz und Regensburg. 51 (N. F. 43) 1899.

Rock Island, Ill. Augustana library publications Numb. 2. 1900.

Rom. Atti della R. accademia dei lincei. Rendiconto dell' adu-
 nanza del 10. giugno 1900.

- Atti della R. accademia dei lincei. Rendiconti. Cl. di sc. fisiche,
 matem. e naturali. (Anno 296) 1899 vol. 8 sem. 2 fasc. 10—
 12. — (Anno 297) 1900 vol. 9 sem. 1 fasc. 1—12. — Sem. 2
 fasc. 1—11. — Cl. di sc. morali, storiche e filol., Ser. 5 vol. 8
 fasc. 9—12. 1899. — Vol. 9. 1900 fasc. 1—6.
- Atti della R. accad. dei lincei. Cl. di sc. morali, storiche e
 filol., parte 2. Notizie degli scavi. (Anno 296) 1899 vol. 7
 lugl.-dic. — 1900 vol. 8 genn.-agosto.

- Rostock.** Beiträge zur Geschichte der Stadt Rostock. Hrsg. im Auftrag d. Vereins für Rostocks Alterthümer v. K. Koppmann. Bd. 3 Heft 1. 1900.
- Rotterdam.** Programme de la société Batave de la philosophie expérimentale. 1900.
- Sacramento.** Publications of the Lick observatory of the university of California. Vol. 4. 1900.
- Annual report of the secretary to the board of regents of the univ. of Calif. for the year ending 1899.
- Salzwedel.** Jahresbericht des Altmärkischen Vereins für vaterländische Geschichte u. Industrie. Abt. f. Gesch., hrsg. v. Th. Fr. Zechlin. Jg. 27. Magdeburg, Salzwedel 1900.
- San Francisco.** Occasional papers of the California academy of sciences. 6. 1899.
- Santiago (Chile).** Actes de la société scientifique du Chili. Tom. 8, livr. 5. — T. 9, livr. 4. 5. 1900. — T. 10, livr. 1. 1900.
- St. Gallen.** Mittheilungen zur vaterländischen Geschichte. Hrsg. v. histor. Verein. Bd. 27 (= 3. F. 7) Heft 2.
- Neujahrsblatt des hist. Vereins von St. Gallen, 4. Folge 1900.
- St. Petersburg.** Annuaire du musée zoologique. T. 4. 1899 no. 3—4. — T. 5. 1900 no. 1—3.
-
- Bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Sér. 5. Tom. 10 no. 5. — T. 11 no. 1—5. — T. 12 no. 1.
- Mémoires de l'académie impériale des sciences. Cl. phys.-mathém., Tom. 8 no. 6—10. 1899. — T. 9. 1900. — T. 10 no. 1. 2. 1900. — Cl. histor.-philos., Vol. 3. 1898 no. 6. — Vol. 4. 1899 no. 1—7.
- *Βυζαντινὰ χρονικά.* T. 6. 1899 no. 3/4. — T. 7. 1900 no. 1/2.
- Izvēstija imperatorskago russkago geografičeskago občestva. T. 35. 1899 no. 4—7. — [Beilage zu Bd. 35:] Materialy dlja izučenija zemletrjasenij Rossii izdavaenije pod redakc. J. V. Mušketova. II. 1899. — T. 36. 1900 no. 1. 2.
- Otčet imperatorskago russkago geografičeskago občestva 1899 (1900).
- Sbornik otdělenija russkago jazyka i slovesnosti imperatorskoj akademii nauk. T. 64. 65. 1899.
- Schaffhausen.** Beiträge zur vaterländischen Geschichte. Hrsg. v. historisch-antiquarischen Verein des Kantons. H. 1. 1863. — H. 2. 1866. — H. 7. 1900.
- Neujahrsblatt des historisch-antiquarischen Vereins und des Kunstvereins. 10. 1900.

- Siena.** Bulletino Senese di storia patria. Anno 7 fasc. 1—2. 1900.
- Speyer.** Mittheilungen des historischen Vereins der Pfalz. 24. 1900.
- Stavanger.** Stavanger museums aarsberetning f. 1899 (1900).
- Stockholm.** Öfversigt af Kongl. vetenskaps-akademiens förhandlingar. Arg. 56. 1899 (1900).
- Meteorologiska jakttagelser i Sverige, utg. af K. svenska vetenskaps-akademien anställda . . . under inseeende af meteorologiska Central-Anstalten. Bd. 36 (= Ser. 2 Bd. 22) 1894 (1899).
- Montelius, Oscar: Der Orient u. Europa. Dtsche. Uebers. v. J. Mestorf. Hrsg. v. d. K. Ak. d. Schönen Wiss., Geschichte u. Alterthumskde. Heft 1. 1899 (1900).
- Strassburg.** Jahrbuch f. Geschichte, Sprache und Litteratur Elsaß-Lothringens, hrsg. v. d. historisch-litterarischen Zweigverein des Vogesen-Clubs. Jg. 16. 1900.
- Stuttgart.** Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte, hrsg. von der Württemberg. Kommission f. Landesgeschichte. Jg. 9. 1900.
- Sydney.** Journal and proceedings of the R. society of New South Wales. Vol. 33. 1899. — Abstract of proceedings 1899, Sept. 6, Oct. 4, Nov. 1, Dec. 6. — 1900 May 2, June 6.
- Records of the geological survey of New South Wales. Vol. 6 part 4. 1900. — Vol. 7 p. 1. 1900.
- Mineral resources. No. 7. 8. 1900.
- Taschkent.** Publications de l'observatoire astronomique et physique. No. 1. 1899. — 2. 1900 nebst Atlas.
- Thronbjem.** Det Kgl. norske videnskabers selskabs skrifter. 1899 (1900).
- Tokio.** The journal of the college of science. Imperial university of Japan. Vol. 11 part 4. 1899. — Vol. 12 part 4. 1900. — Vol. 13 part 1. 2. 1900.
- Mittheilungen aus der medizinischen Fakultät der kaiserlich-japanischen Universität. Bd. 4 No. 6 1899. 7. 1900.
- Publications of the earthquake investigation committee in foreign languages. No. 3. 4. 1900.
- Tōkyō Sūgaku-Butsurigaku Kwai Kiji Maki no 8, Dai 4. 5.
- Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Bd. 7 Th. 3. 1899.

- Toronto.** University of Toronto studies. Physiological series, no. 1. 2. 1900. — Psychological series, no. 2/3. 1899.
-
- Proceedings of the Canadian institute. Vol. 2 p. 3. 1900.
 — Transactions of the Canadian institute. Vol. 6 p. 1/2.
- Toulouse.** Annales de la faculté des sciences pour les sciences mathématiques et les sciences physiques. Ser. 2, Tom. 1 fasc. 2—4. 1899. — T. 2 f. 1. 1900.
- Turin.** Atti della R. accademia delle scienze di Torino. Vol. 35. 1899/1900.
 — Memorie della R. accademia delle scienze. T. 49. 1900.
 — Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1899 all' osservatorio della R. università. 1900.
- Urbana, Ill.** Bulletin of the Illinois state laboratory of natural history. Vol. 5, Art. 8—9. 1899. — Art. 10—11. 1900.
- Upsala.** Bulletin of geological institution of the university. Vol. 4 p. 2 (No. 8) 1900.
 — Bulletin mensuel de l'observatoire météorologique de l'université. Vol. 31. 1899 (1899/1900).
-
- Nova acta regiae societatis scientiarum Upsaliensis. Ser. 3, vol. 18 fasc. 2. 1900.
-
- Skrifter utgifna af Humanistika Vetenskapssamfundet. Bd. 3 (1892—1900). — Bd. 6 (1897—1900).
- Washington.** Memoirs of the national academy of science. Vol. 8 mem. 4. 1899.
-
- Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution. Report of the national museum for the year ending June 1897 p. 1. 1899.
 — Proceedings of the U. S. national museum. Vol. 21. 1899.
-
- Report of the superintendent of the U. S. naval observatory 1899.
-
- Report of the superintendent of the U. S. coast and geodetic survey showing the progress. Year 1898 (1899).
 — United States geological survey. Geological Atlas of the U. S., Fol. 38—58. 1897—99.
 — Monographs of the U. S. geological survey. Vol. 32 part 2. 1899. — Vol. 33. 34. 1899. — Vol. 36—38. 1899.
 — Annual report of the U. S. geological survey to the secretary

of the interior. 19. 1897—98 p. 2. 3. 5. u. Atlas. — 20. 1898—99 p. 1. 6. (1899).

Wien. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Süd-arabische Expedition. Bd. 1. Die Somalisprache von Leo Reinisch. I. Wien 1900.

— Gesellschaft zur Herausgabe von Denkmälern der Tonkunst in Oesterreich. Inhalt der Bde 1—7. Prospect — Statuten — Leitende Commission — Förderer — wirkende Mitglieder — Auszug aus d. Mitgliederliste. 1900.

— Meteorologische Zeitschrift. Hrsg. von der österreich. Gesellschaft f. Meteorologie u. d. deutschen meteorolog. Gesellschaft. Bd. 16. 1899 H. 12. — Bd. 17. 1900 H. 1—11.

— Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Bd. 49. 1899 Heft 9. 10. — Bd. 50. 1900 H. 1—9.

— Astronomische Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Bureau. Bd. 11. 1899.

— Publicationen für die internationale Erdmessung. Hrsg. v. d. K. K. militär-geographischen Institut. Die astronomisch-geodätischen Arbeiten. Bd. 16. 1899.

— Verhandlungen d. österreichischen Gradmessungs-Commission. Protokolle üb. 7. Juli 1899.

— Jahrbuch d. K. K. geologischen Reichsanstalt. Bd. 49. 1899 Heft 3. 4. — Bd. 50. 1900 H. 1.

— Bericht über die Feier d. 50 jährigen Jubiläums d. k. k. geolog. Reichsanstalt, von E. Tietze u. A. Matosch. 1900. — G. Stache, Festvortrag, zur Erinnerung a. d. 9. Juni 1900. Wien 1900.

— Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt. Jg. 1899 no. 11—18. — Jg. 1900 no. 1—12.

— Publicationen der v. Kuffner'schen Sternwarte. Hrsg. v. N. Herz. Bd. 5. 1900.

— Blätter des Vereins für Landeskunde von Niederösterreich. N. F. Jg. 33. 1899.

— Topographie von Niederösterreich. Hrsg. v. d. Verein f. Landeskunde von Niederösterreich. Bd. 5 H. 7—9. 1899.

— Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Bd. 40. 1899/1900 (1900).

- Wiesbaden.** Annalen des Vereins f. Nassauische Altertumskunde u. Geschichtsforschung. Tit. u. Inh. v. Bd. 29. — Bd. 30. 1899.
 — Mitteilungen des Vereins für Nassauische Altertumskunde u. Geschichtsforschung an seine Mitglieder. Jg. 1898/99 (1899) no. 4. — Jg. 1899/1900 no. 1—4.
-
- Jahrbücher des nassauischen Vereins f. Naturkunde. Jg. 53. 1900.
- Worms.** Vereinsgabe des Altertumsvereins zu Worms 1900: P. Joseph, Halbbrakteatenfunde. Frankfurt a. M. 1900.
- Würzburg.** Archiv des historischen Vereins von Unterfranken u. Aschaffenburg. Jg. 41. 1899 nebst Jahresbericht d. histor. Vereines 1898 (1899).
-
- Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft. Jg. 1899 no. 6. 7. — Jg. 1900 no. 1.
- Verhandlungen der physik.-mediz. Gesellschaft. N. F., Bd. 33 no. 2. 1899. 3. 4. 1900. — Bd. 34 no. 1. 1900. — Festschrift zur Feier ihres 50 jährigen Bestehens. 1899.
- Zürich.** Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde nebst Mitteilungen aus dem Verbands der Schweizerischen Altertums-sammlungen. N. F., Bd. 1 no. 3. 4. 1899. — Bd. 2 no. 1. 2. 1900. — J. R. Rahn, Zur Statistik schweizerischer Kunstdenk-mäler: Kunst- und Architekturdenkmäler Unterwaldens . . . be-schr. v. R. Durrer, Bog. 5—8.
-
- Mittheilungen d. antiquarischen Gesellschaft. Bd. 25. H. 1. 1900.
-
- Jahrbuch für schweizerische Geschichte, hrsg. v. d. allgem. ge-schichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz. Bd. 24. 1899. — 25. 1900.
-
- Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jg. 44 H. 3. 4. 1900. — Jg. 45 H. 1. 2. 1900.
- Astronomische Mittheilungen v. R. Wolf. No. 91. 1900.
-
- Schweizerisches Landesmuseum. Jahresbericht 7. 1898 u. 8. 1899 (1900). — [Beilage zu 1899:] Wandmalereien. 1900.
-

B. Anderweitig eingegangene Schriften.

- Acta mathematica.** Journal rédigé par G. Mittag-Leffler. Bd. 23 Heft 1—4. 1899. — Bd. 24 Heft 1. 2. 1900.
- Bailey, Th. P.,** Ethology 1899 (Repr. aus „The university chronicle and official record. Publ. by the univ. of Calif., Berkeley“, I, 6. II, 1).
- Bashforth, Fr.,** Supplement 2 to a revised account of the experiments made with the Bashforth Chronograph. Cambridge 1900.
- Bellstein, F.,** Handbuch der organischen Chemie. 3. Aufl. Bd. 4. Liefg. 28. 29. Hamburg u. Leipzig 1899.
- Bibliothèque Verloren.** Sciences exactes et naturelles. Vente 18—19. Déc., Amsterdam. 1900.
- Birkenmajer, L. A.,** Mikotaj Kopernik, Cz. 1. 1900.
- Boehmer, L.,** Wholesale catalogue for 1900—1901. Yokohama. —, Japanische Coniferen. Yokohama (1900).
- Bürger, O.,** Reisen im tropischen Südamerika. Leipzig 1900.
- Candargy, P. C.,** Communication à M. les savants. Athènes 1899.
- Catalogo generale della libreria italiana dall' anno 1847 a tutto il 1899.** Punt. 1. Milano (1900).
- Catalogue of 3007 stars, for the equinox 1890.0, from observations made 1885—1895 under the direction of D. Gill.** London 1898.
- Codices Graeci et Latini photographice depicti duce Scatone de Vries.** T. 6. Lugd. Bat. 1901 (Nov. 1900) [Prosp.].
- Correspondence in the matter of the Society of Arts and H. Wilde.** Manchester 1900.
- Creighton, Ch.,** Microscopic researches on Glycogen. London 1896. 1899.
- Crivetz, Th.,** L'équidistante. Bucarest 1900.
- Danemark** p. p. J. Carlsen, H. Olrik, C. N. Starcke. Copenhagen 1900.
- Darbourg, M.,** Communication rel. à l'association internationale des académies (Extr. des Comptes rendus des séances de l'ac. d. sc. f. CXXXI p. 6 (2. juillet 1900)).
- Dawson, S. E.,** The lines of demarcation of Pope Alexander VI. Toronto 1899 (From Trans. R. soc. Canada Ser. 2. 1899/1900 Vol. 5 sect. 2).
- Devoir.** Revue des questions sociales. T. 22. 1898 f. 647—658. — T. 23. 1899 f. 659—669/700. — T. 24. 1900 f. 701—712. Paris.

- Encyklopaedie** der mathematischen Wissenschaften. Hrsg. v. H. Burkhardt u. W. F. Meyer. Th. 1, Bd. 1 H. 5. Leipzig. 1900.
— Bd. 2 H. 2/3. Ebd. 1900. — H. 4. Ebd. 1900.
- Ergebnisse** der meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Hercegovina im Jahre 1897. Wien 1899.
- Erklärung** der Stadtvertretung Hermannstadt betr. Beibehaltung des Namens. 1900.
- Fabre, A.**, La concurrence asiatique. Nimes 1896.
—, Féminisme. Ib. 1897.
—, Sky scratchers. Ib. 1896.
—, Robert Owen. Ib. 1896.
- Féral, G.**, Les pluies générales et les tempêtes. Nouv. éd., Albi 1897.
- Fijatek, J.**, Mistrz Jakób z Paradyza i Uniwersytet Krakowski. T. 1. 2. Krakow 1900.
- Finkel, L.**, Bibliografia historyi polskiej. Cz. 2, z. 3. 1900.
- Friedrich d. Gr.**, Politische Correspondenz. Bd. 25. Berlin 1899.
- Gautier, R.**, A. Riggenbach et A. Wolfer: L'éclipse totale de soleil du 28. Mai 1900. (Extr. d. Bibl. univ. Archives d. sc. phys. et nat., 4. pér., T. 10. Sept. et oct. 1900).
- Godin, J. A.**: Gouvernement. Paris 1883.
—, Mutualité sociale. Paris 1880.
—, Solutions sociales. (2. tirage) Paris 1871.
- Jacobi, M. H.**, Electro-Telegraphie. St. Petersburg 1900. (Aus d. „Recueil des actes de la séance publ. de 29. déc. 1843“ wieder abgedr.)
- Jahrbuch** üb. d. Fortschritte der Mathematik. Hrsg. v. E. Lampe. Bd. 28. Jg. 1897 H. 3. — Bd. 29. 1898 H. 1. 2.
- Jahrbuch**, Ornithologisches. Hrsg. von V. v. Tschusi. Jg. 10. 1899 H. 6.
- Jamshedji Edalji**, Reciprocally related figures. Ahmedabad 1900.
- Index medicus novus**. 1900 no. 1. Wien.
- Jorga, N.**, Stud. istor. asupra Chiliei și Cetatii-Albe. (Preisschr. d. Acad. Romana) Bucuresci 1900.
- Karłowicz, J.**, Słownik gwar polskich. T. 1 (A—E). Kraków 1900.
- Kellog, M.**, Statement f. 1898/99 (Repr. aus: The univ. chronicle, publ. by the univ. California. Berkeley 2, 3).
- Koch, A.**, Az erdélyriszi medenceze harmadkori képződményei II. Budapest 1900.
- Koelliker, A.**, Chiasma. (Abdr. a. d. Verhandlgn d. Anatom. Gesellsch. auf d. 13. Versammlg in Tübingen 1899). Jena [1900].
—, Entrecroisement des pyramides chez les Marsupiaux et les Monotrèmes. (Extr. du Cinquenaire soc. biolog.) Paris.

- Lejst, E.**, O Vlijanii Planet na n'ljudaemija javlenija zemnogo magnetizma. Moskau 1897.
- , O geografičeskom raspredelenii. Ib. 1899.
- Lemoine, M. E.**, Comparaison géométrique de douze constructions déduites de onze solutions d'un même problème. (Extr. Compt. r. de l'assoc. fr. pour l'avancement des sc.) Paris 1899.
- Lindman, C. A. M.**, Vegetationen i Rio Grande do Sul. Stockh. (1900).
- Magazin**, Braunschweigisches, hrsg. v. P. Zimmermann. Bd. 5. Jg. 1899.
- Méhely, Lajos**, Magyarország Denevéreinek monographiája. Budapest 1900.
- Mrha, J.**: Beiträge z. Kenntnis d. Kalyphit (Sep.-Abdr. aus Tschermaks mineralog. Mittheilgn. Bd. 19 H. 1/2. 1899).
- Müller, J.**, Briefe an A. Retzius. Stockh. 1900.
- Nature**, illustr. journal of science. Vol. 61 no. 1570—Vol. 63 no. 1626.
- Nernst, W.**, Theoret. Chemie. 3. Aufl. Stuttgart 1900.
- Nicolls, Enrico**: Marmi, pietre e terre colorati della provincia di Verona. Verona 1900.
- Nordstedt, C. F. O.**, Index Desmidiacearum. Lundae 1896.
- Orth, J.**, Patholog.-anatom. Diagnostik. 6. Aufl. Berlin 1900.
- Pamperl, K.**, Universalgeld. Ruckerlberg b. Graz 1900.
- Pascolus, J.**, Sosii fratres bibliophilae. Amstelod. 1900.
- Perez, Gio. B.**, La provincia di Verona ed i suoi vini cenni. Verona 1900.
- Quaritch, B.**, Catalogue of the literature and history of the British Islands. London. P. 6. 7. 1900.
- Beglerung der Süd-Afrikanischen Republik u. das Unterrichtswesen.** Aug. v. „Het Algemeen Nederlandsch Verbond“.
- Revue Internationale** (Probenummer).
- Riemann, B.**, Die partiellen Differentialgleichungen d. math. Physik. 4. Aufl. bearb. v. H. Weber. Bd. 1. Braunschweig 1900.
- Rosenbusch, H.**, Elemente d. Gesteinlehre. 2. Aufl., Stuttgart 1901.
- Rübel, K.**, Geschichte der Hellwegs. Dortmund 1900.
- , Rezeß zu Dortmund 1609.
- Studnicka, F. J.**, Prager Tychoniana. Prag 1901.
- Techebychef, P. L.**: Oeuvres, publ. p. A. Markoff et N. Sonin. T. 1. St. Petersburg 1899.
- Thesaurus linguae Latinae** ed. Academ. quinque German. Vol.

- 1, fasc. 1. Leipz. 1900. — Uebersicht ü. d. verzettelte u. excerptierte Material nach Ordnungsnummern (1900).
- Tufts** College studies. Mass., no. 6. 1900.
- Urkunder** v. Stockholms historia.
1. Stockholms stads privilegiebref 1423—1700, häftet 1. 1900.
- Vogel**, H. C., Bestimmung der Sternbewegungen in der Gesichtslinie (Aus: Sitz.-Ber. d. K. Pr. Ak. Wiss. 20, 1900).
- Voigt**, W., Elementare Mechanik. 2. Aufl. Leipzig 1901.
- Welter**, H., Catalogue No. 109. Partie 21 du Catalogue général V. (Livres d'occasion relatifs à l'Asie) Paris (1900).
- Wöhler**, Fr., in Briefen an H. v. Meyer. Hrsg. v. G. W. A. Kahlbaum. Leipzig 1900.
- Zdekauer**, L., La fondazione del Monte Pio di Macerata. (Extr. d. Riv. Ital. p. l. scienze giuridiche) Torino 1900.
-

Bericht des vorsitzenden Sekretärs über das hundertundfünfzigjährige Jubiläum der Gesellschaft.

Die Feier des hundertundfünfzigjährigen Jubiläums der K. Gesellschaft der Wissenschaften giebt Anlaß zu einem Bericht von ihr und von den mit ihr in Zusammenhang stehenden Vorgängen.

In die ersten Verhandlungen über eine solche Feier trat die Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 3. März 1900 ein, und kam in der Sitzung vom 19. Mai zu dem Beschluß, eine Feier zu veranstalten, wenn dafür erforderliche Mittel vom vorgesetzten Ministerium zur Verfügung gestellt würden. Bestimmend für den Beschluß war die Erwägung, daß von der Gesellschaft zweimal semisaeculare Feiern ihres Bestehens veranstaltet seien. Im Anschluß daran wurde festgestellt, die Feier zu der gleichen Zeit wie früher, zu Anfang November zu halten, d. h. in den Tagen, an welchen die Gesellschaft nach ihrer Satzung verpflichtet war, die Erinnerung an ihren Stifter, Georg II., in öffentlicher Sitzung zu erneuern.

Den Abschluß des dritten Halbjahrhunderts wollte die Gesellschaft dann in doppelter Weise kennzeichnen: durch Ausgabe von Festschriften und durch eine festliche Veranstaltung. Die von Mitgliedern der Gesellschaft für die Festschriften zu liefernden Beiträge sollten Abhandlungen der beiden Klassen und eine Schrift bringen, die sich auf Geschichtliches aus der Gesellschaft der Wissenschaften wie der Universität Göttingen bezog.

Die Jubiläumsfeier, für die der 8. und 9. November 1901 bestimmt wurde, sollte in bescheidenen Grenzen bleiben, Einladungen dazu an die Mitglieder der Gesellschaft, die cartellirten gelehrten Körperschaften, die Universität und die nächsten Vorgesetzten ergehen.

Bereitwillig stellte die Königliche Staatsregierung Mittel für die Ausführung eines solchen Planes zur Verfügung.

Die Gesellschaft benutzte den durch das bevorstehende Jubiläum gegebenen Anlaß, bei dem vorgesetzten hohen Ministerium eine Aenderung ihrer Statuten dahin zu beantragen, daß in beiden Klassen die Zahl der Stellen für korrespondierende Mitglieder von 75 auf 100 erhöht werden möge. Mit allerhöchstem Königlichen Erlaß vom 27. Juni 1901 wurde dieser Antrag genehmigt.

Die Gesellschaft wählte zu Ehrenmitgliedern;
am 3. August 1901:

Herrn Ministerialdirector Dr. Fr. Althoff in Berlin.
S. Excellenz den wirkl. Geheimen Rath Dr. Gottl. Planck
in Göttingen.
Herrn Professor Dr. Ernst Abbe in Jena.
Herrn wirkl. Geheimen Admiralitätsrath R. von Neumayer
in Hamburg.
S. Excellenz den Cultusminister Dr. W. von Hartel in Wien.
S. Excellenz den wirkl. Geheimen Rath und Prälaten R. Dr.
Freiherrn von Liliencron in Schleswig.

Diese Wahlen sind durch allerhöchsten Königlichen Erlaß vom 30. October 1901 bestätigt.

am 28. October 1901:

S. Excellenz Herrn Cultusminister Dr. Studt in Berlin.

Diese Wahl ist durch allerhöchsten Königlichen Erlaß vom 6. November 1901 bestätigt.

Zu auswärtigen Mitgliedern wurden am 6. Juli 1901 gewählt:

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Herr Wilhelm Waldeyer in Berlin;
Herr Gaston Darboux in Paris;
Herr Karl von Zittel in München;
Herr Johannes Wislicenus in Leipzig;

in der philologisch-historischen Klasse:

Herr Ernst von Meyer in Berlin;
Herr Franz Ehrle in Rom;
Herr Wilhelm Thomsen in Kopenhagen;
Herr Friedrich Imhoof-Blumer in Winterthur;
Herr Wilhelm Wilmanns in Bonn.

Die Bestätigung dieser Wahlen erfolgte durch allerhöchsten Königlichen Erlaß vom 16. October 1901.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden am 3. August 1901 gewählt:

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Herr Svante Arrhenius in Stockholm;
 Herr Charles Barrois in Lille;
 Herr Carl Chun in Leipzig;
 Herr Giacomo Ciamician in Bologna;
 Herr Emil Fischer in Berlin;
 Herr Lazarus Fletcher in London;
 Herr Giovanni Battista Grassi in Rom;
 Herr Carl Koppe in Braunschweig;
 Herr E. Ray Lankester in London;
 Herr A. Michel Levy in Paris;
 Herr Hubert Ludwig in Bonn;
 Herr Wilhelm Ostwald in Leipzig;
 Herr Edmund Perrier in Paris;
 Herr Max Planck in Berlin;
 Herr Friedrich von Recklinghausen in Straßburg;
 Herr Carl Runge in Hannover;
 Herr Arthur Schuster in Manchester;
 Herr Hugo Seeliger in München;
 Herr Walther Spring in Lüttich;
 Herr Victor Uhlig in Wien;
 Herr Aurelius Voss in Würzburg;

in der historisch-philologischen Klasse:

Herr Hugo Berger in Leipzig;
 Herr Friedrich von Bezold in Bonn;
 Herr Gustav Bickell in Wien;
 Herr Julius Eggeling in Edinburg;
 Herr Arthur E. Evans in Oxford;
 Herr G. N. Hatzidakis in Athen;
 Herr Riccardo de Hinojoso in Madrid;
 Herr Theophile Homolle in Paris;
 Herr Axel Kock in Stockholm;
 Herr Georg Löschke in Bonn;
 Herr Giovanni Mercati in Rom;
 Herr Ernesto Monaci in Rom;
 Herr Gabriel Monod in Paris;
 Herr Benedictus Niese in Marburg;
 Herr Joseph Partsch in Breslau;
 Herr Carl Robert in Halle;
 Herr Albert Sorel in Paris;

ferner am 26. October 1901:

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Herr Hermann Minkowski in Zürich;

in der philologisch-historischen Klasse:

Herr Wendelin Förster in Bonn;

Herr Finnur Jonsson in Kopenhagen;

Herr Jacob Wackernagel in Basel;

Herr Wilhelm Windelband in Straßburg;

Herr Karl Krauß in Wien.

Mit einer Zuschrift vom 26. Juli 1901 zeigte S. Eminenz, der Fürstbischof von Breslau, Cardinal G. Kopp der Gesellschaft aus Anlaß des bevorstehenden Jubiläums zur Förderung und Herausgabe der älteren Papsturkunden eine Schenkung von Mk. 15000 an. Die Gesellschaft beschloß in ihrer Sitzung vom 3. August d. J. das Geschenk mit Dank anzunehmen. Die allerhöchste landesherrliche Genehmigung zur Annahme der Schenkung ist am 23. December 1901 erfolgt.

Am 6. August wurden die Einladungen zur Theilnahme am Jubiläum versendet, am 8. October das für die Feier aufgestellte Programm. Danach sollte am Freitag, 8. November 6 Uhr Abends eine Sitzung der Gesellschaft unter Theilnahme der Gäste stattfinden, später eine zwanglose Vereinigung in der „Union“ alle Festtheilnehmer versammeln. Auf Sonnabend, 9. November 11 Uhr. war eine öffentliche Festsitzung in der großen Aula des Universitätsgebäudes angesetzt; zu einem Festmahle im englischen Hof auf 3 Uhr Nachmittags eingeladen.

An S. Majestät den Kaiser und König richtete die K. Gesellschaft in Aussicht auf das bevorstehende Jubiläum am 26. October 1901 eine Eingabe, um für vielfache ihr erwiesene Förderung ehrerbietigst zu danken. Die Adresse lautete:

Ew. Kaiserliche und Königliche Majestät haben der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen durch die in dem Allerhöchsten Statut vom 21. Juni 1893 erfolgte Reorganisation mit neuen Formen neues Leben zu verleihen die Gnade gehabt. Nun rüstet sich unsere Gesellschaft in den Tagen, in denen sie nach alter Uebung die Erinnerung an ihren Stifter erneuert, am 8. und 9. November d. Js., die Feier ihres hundertundfünfzigjährigen Bestehens zu begehen.

Rückblickend aber verweilen wir gerne im Gedanken an die jüngste Vergangenheit und dann bewegt uns das Gefühl lebhaften Dankes gegen Ew. Kaiserliche und Königliche Majestät.

Denn Ew. Majestät hat nicht nur eine neue Ordnung uns zu

verleihen, in jüngster Zeit die Zahl unserer Mitglieder zu vergrößern huldreichst geruht, dadurch unsere Arbeitskräfte gestärkt: wir haben auch bei jeder Gelegenheit Ew. Majestät thatkräftige Unterstützung für unsere Unternehmungen erfahren. Wie Ew. Majestät die continentalen Schranken des Reiches gesprengt und erfolgreich und ruhmvoll, wie Flotte und Heer, so die Arbeit des Volkes auf und über das Meer hinausgeführt haben, so haben wir, wenn es erlaubt ist, Kleines neben Großem zu nennen, Dank Ew. Majestät Allergnädigster Förderung aus der Enge des Arbeitszimmers des Gelehrten, der kleinen Universitätsstadt hinaustreten und weitgreifende internationale und überseeische Unternehmungen in den Kreis unserer Arbeiten aufnehmen dürfen.

Pendelbeobachtungen und Schweremessungen in Ostafrika sind mit Ew. Majestät Unterstützung zu Ende geführt, und haben dazu beigetragen, auf die Gestaltung der Erdkruste in jenem geophysikalisch besonders wichtigen Theile Afrikas neues Licht zu werfen. Wir hoffen auf eine glückliche Ausführung von erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen auf Samoa, die parallelgehend mit den Arbeiten anderer Stationen dem großen Probleme der antarctischen Expedition dienen sollen, deren Schiff nach dem Geheiß Ew. Majestät den uns besonders theuren Namen Gauß führt.

Das große Unternehmen der Herausgabe älterer Papsturkunden, das unsere Arbeiter weit über Deutschlands Grenzen hinausführt, nimmt erfreulichen Fortgang; nicht minder der *Thesaurus linguae latinae*, an dessen Begründung wir theil nehmen durften.

Und wenn Ew. Majestät der allseitigen Erforschung der deutschen Sprache und ihren Zusammenhängen mit den Idiomen der ehemals deutschen Sprachgebiete huldvolles Interesse zugewandt haben, hoffen auch wir durch Inangriffnahme eines die älteren Urkunden in niederdeutscher Sprache zusammenfassenden Unternehmens diesem Ziele dienstbar zu sein.

Ins Weite sind wir gegangen auch mit der Betheiligung an dem Cartell, das uns mit den Akademien in München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften in Leipzig vereinigt, und mehr noch an der alle größeren Akademien Europas und Amerikas umfassenden internationalen Association, deren gemeinsame Arbeit unter dem Schutze des Friedens gedeiht, den wir Ew. Majestät Regierung verdanken.

So wollen Ew. Majestät uns huldreichst gestatten in Aus-

sicht auf das uns bevorstehende Fest, den ehrerbietigsten und wärmsten Dank für die reiche Förderung auszusprechen, die wir für unsere Arbeiten erhalten haben. Wir verbinden damit das Gelöbniß, daß wir bestrebt sein werden in wissenschaftlicher Arbeit uns des von Ew. Kaiserlichen und Königlichen Majestät erhaltenen Schutzes und Beistandes würdig zu zeigen.

Ew. Kaiserliche und Königliche Majestät

treu gehorsamste

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Göttingen, den 26./10. 01.

Seiner Königlichen Hoheit dem Regenten des Herzogthums Braunschweig wurde als dem Rector magnificentissimus der Georgia Augusta am 15. October 1901 Anzeige von dem bevorstehenden Jubiläum in folgender Form gemacht:

Göttingen, den 15./10. 1901.

Durchlauchtigster Prinz und Regent!

Rector magnificentissimus!

Die K. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen schiekt sich an, am 8. und 9. November d. Js. die Feier ihres 150jährigen Bestehens in einfacher Weise zu begehen. Hervorgegangen aus dem Kreise der Georgia Augusta unter König Georg II. durch Gerlach von Münchhausens Einsicht und Thatkraft, hat die Societät der Wissenschaften lange Jahre als ein Theil der Universität in und mit ihr in guten und bösen Tagen gearbeitet.

S. Majestät unser Allergnädigster Kaiser und König hatten im Jahre 1893 geruht, der alten Gesellschaft eine neue Ordnung zu geben, sie als eine Königliche Gesellschaft der Wissenschaften selbständig zu machen und neben die Hochschule zu stellen. Aber die alten Bande, die die Gesellschaft mit der Universität verknüpfen, sind nicht zerrissen, und verehrungsvoll dürfen auch wir zu Ew. Königlichen Hoheit, als deren Rector magnificentissimus aufblicken.

So möge Ew. Königliche Hoheit uns huldreichst gestatten, daß wir von dieser geplanten Feier Anlaß nehmen, dem Rector magnificentissimus der Georgia Augusta auszusprechen, daß die Erinnerung an langjährige Verbindung zwischen der Hochschule und der Gesellschaft der Wissenschaften uns ein Sporn sein wird unter den Augen Ew. Königlichen Hoheit in wissenschaftlicher Arbeit das Ansehen der Georgia Augusta zu erhalten und zu fördern.

Ew. Königlichen Hoheit

unterthänigster

d. z. vorsitzender Sekretär.

Sitzung der Gesellschaft der Wissenschaften
am 8. November 6 U. A. bends im kleinen Saale der Aula.

Der vorsitzende Sekretär begrüßt die Gäste und die von auswärts gekommenen Mitglieder der Gesellschaft und legt eine vom comité géologique in St. Petersburg eingesendete Adresse vor. Er verweist auf ein werthvolles Geschenk, das die Buchhandlung Salomon Hirzel in Leipzig aus Anlaß des Jubiläums der Gesellschaft gemacht hatte: die Manuscripte von Jacob und Wilhelm Grimm zum deutschen Wörterbuch, sowie Briefe von ihnen und von Lotze. Aufgelegt sind die von der Gesellschaft herausgegebenen Festschriften: je ein Band Abhandlungen der mathematisch-physikalischen und philologisch-historischen Klasse, und Beiträge zur Gelehrten Geschichte Göttingens. Ueber ihre Abhandlungen berichten die Herren Ehlers, Hilbert, W. Meyer, Kielhorn; über die historische Festschrift Herr Roethe. Es lag ferner in zwei Bänden der im Auftrage der Gesellschaft herausgegebene, jetzt fertig gewordene Briefwechsel Berzelius-Wöhler vor (Leipzig. Engelmann); über ihn berichtete der Herausgeber, Herr Wallach.

Es folgten Berichte über den Stand der Unternehmungen, die die Gesellschaft in Angriff genommen hatte und an denen sie theilhaftig war, und zwar berichtete Herr Klein über die mathematische Encyclopädie und die Herausgabe von Gauß Werken, Herr Wagner über die geplanten geophysikalischen Untersuchungen auf Samoa, Herr Leo über den thesaurus linguae latinae, Herr Kehr über das Unternehmen der Ausgabe älterer Papsturkunden und Herr Roethe über die Untersuchungen über niederdeutsche Texte.

Der vorsitzende Sekretär legte vor: A. Auwers (Berlin) Rectascensionen von 792 Sternen (zum Abdruck in den Nachrichten).

Herr D. Hilbert: Ueber die Grundlagen der Geometrie (für die Nachrichten).

Herr W. Voigt: Electronenhypothesen und Theorie des Magnetismus (für die Nachrichten).

Derselbe legt vor: Kaufmann, Ueber Bequerelstrahlen und die scheinbare Masse der Electonen (für die Nachrichten).

Herr J. Wellhausen legt vor: Enno Littmann, Neuarabische Volks poesie (für die Abhandlungen).

Herr F. Kielhorn überreicht: Indo-arische Encyclopädie. Bd. III. H. 10. (Medicin von Jul. Jolly).

Herr A. Brill (Tübingen): Ueber die Darstellung algebraischer Raumkurven durch eine Gleichung (für die Nachrichten).

Am Abend folgten die Theilnehmer am Jubiläum einer Einladung zu einem zwanglosen Beisammensein in dem Saale der Union.

Am Sonnabend 9. November um 11 Uhr Vorm. fand die öffentliche Festsitzung der Gesellschaft im großen Saale der Aula statt. Außer den hiesigen und fremden Mitgliedern, die ihre Sitze zu beiden Seiten des Rednerpultes einnahmen, waren S. Excellenz der Herr Cultusminister Dr. Studt mit Herrn Ministerialdirector Dr. Althof und Herrn Geh. Oberregierungsath Dr. Schmidt, der Curator der Universität, Herr Geh. Oberregierungsath Dr. Höpfer, S. Magnificenz der Herr Prorector Professor Dr. Roethe mit der großen Deputation der Universität, den Herrn Dekanen Professoren D. Schultz, Dr. Detmold, Dr. Braun, Dr. Dziatzko, der Director des hiesigen Gymnasiums Herr Professor Dr. Viertel und der Redacteur der G. Gel. Anzeigen Herr Professor Wentzel zugegen. Die Königliche Akademie der Wissenschaften in Berlin hatte als Delegirte ihre Mitglieder die Herren von Wilamowitz, Diels, van't Hoff und Planck gesendet, die königl. sächsische Gesellschaft in Leipzig die Herrn Windisch und A. Meyer, die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien die Herren Mertens, Grobben und Redlich. In Vertretung der Göttinger Vereinigung für angewandte Mathematik und Physik war Herr Dr. Böttinger aus Elberfeld gekommen. Ein zahlreiches Publikum füllte den Saal, die Galerie war von Damen besetzt.

Der vorsitzende Sekretär eröffnete die Versammlung und begrüßte sie mit Worten des Dankes dafür, daß den ergangenen Einladungen, trotz der in mancher Hinsicht ungünstigen Zeit, in so erfreulicher Weise Folge geleistet sei, insbesondere mit Dank an den Herrn Staatsminister und die Vertreter der gelehrten Körperschaften. Er ertheilte danach S. Excellenz dem Herrn Minister Dr. Studt das Wort zu folgender Ansprache:

Hochansehnliche Festversammlung!

Es gereicht mir zu hoher Freude, Ihnen mittheilen zu können, daß die heutige Feier seitens unseres Allergnädigsten Kaisers und Königs eines besonderen Gnadenaktes gewürdigt worden ist, indem Seine Majestät aus der neuesten Immediatengabe der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften huldvollen Anlaß genommen haben, derselben Allerhöchst sein Wohlwollen und die gnädigste Theil-

nahme an ihren Arbeiten durch einen Antworterlaß zum Ausdruck zu bringen. Derselbe lautet:

Gern habe Ich von der Adresse der Gesellschaft der Wissenschaften Kenntniß genommen, in welcher sie zur Jubelfeier ihrer Gründung das Gelübniß der Treue gegen Mein Haus und unbedingter Hingabe an ihre wissenschaftlichen Aufgaben erneuert.

Der Tag, an dem die Gesellschaft auf ihr 150 jähriges Bestehen zurückblickt, ruft die dankbare Erinnerung daran wach, was Hannover's Könige durch die Erhebung Göttingen's zu einem Vororte der Wissenschaft vollbracht haben. Wie der Königliche Stifter unter dem erleuchteten Beirath des Freiherrn von Münchhausen der Georgia Augusta und mit ihr auch der Gesellschaft der Wissenschaften gleich bei der Begründung in Albrecht von Haller einen der vornehmsten und vielseitigsten Denker seiner Zeit gewann, so hat auch die weitere Entwicklung eine Fülle glänzender Namen aufzuweisen, die fast ein jeder für sich — Ich denke dabei vor allem an Carl Friedrich Gauss und Wilhelm Weber, — einen Fortschritt der Wissenschaften bedeuten. Und wenn der Weg in der Entwicklung der Wissenschaft wie der Menschen und Völker nicht immer über Höhen zu führen pflegt, so freue Ich Mich, anzuerkennen, daß die Gesellschaft seit der im Anschlusse an ihre ruhmvollen Traditionen durch Mich erfolgten Reorganisation zu neuem frischem Leben erblüht ist und sich in zahlreichen bedeutsamen Unternehmungen wie in der Gestaltung der Aufgaben des unter ihrer Mitwirkung geschaffenen Kartells deutscher Akademien und der darauf fußenden Assoziation der Akademien des In- und Auslandes kraftvoll und mit wachem Auge für die Bedürfnisse der Gegenwart bethätigt hat. Daß sie namentlich auch der Meeresforschung und den damit zusammenhängenden geophysikalischen Problemen ihr Interesse zuzuwenden bemüht ist, empfinde Ich mit Genugthuung. Ganz besonders aber schätze Ich es, daß sie auch der geschichtlichen und sprachlichen Erforschung Niederdeutschlands und damit den tieferen Zusammenhängen des niederdeutschen Stammesgebietes, in dem sie wurzelt, ihre Kräfte widmet. Um sie in diesem Bestreben noch mehr zu fördern, habe Ich durch Meinen an den Minister der geistlichen p. Angelegenheiten gerichteten Erlaß vom heutigen Tage über die vorzugsweise Berücksichtigung von Gelehrten aus dem niederdeutschen Sprachgebiete bei der

Besetzung eines Theiles der gleichzeitig vermehrten Stellen für auswärtige Mitglieder Bestimmung getroffen. Indem Ich der Gesellschaft der Wissenschaften hiernach zu ihrem heutigen Ehrentage Meinen Königlichen Gruß und Glückwunsch entbiete, gebe Ich zugleich der vertrauensvollen Zuversicht Ausdruck, daß sie sich im Verein mit der Georgia Augusta, deren hervorragende Stellung sich nicht zum wenigsten auf das Zusammenwirken mit ihr gründet, Meines Wohlwollens und des Schutzes, mit dem Ich auch fernerhin über ihren Bestrebungen walten werde, allezeit würdig erzeigen wird. — Neues Palais, d. 9. November 1901.

(gez.): Wilhelm R.

An die Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen.

Der an mich gerichtete Allerhöchste Erlaß hat folgenden Wortlaut:

In Abänderung des § 12 der Statuten der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vom 21. Juni 1893 will Ich die Zahl der auswärtigen Mitglieder der Gesellschaft in jeder Klasse abgesehen von denjenigen, welche durch Verlegung des Wohnsitzes aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder in diejenige der auswärtigen übergetreten sind, von fünfundzwanzig auf dreißig erhöhen. Bei der Besetzung der neubegründeten Stellen sind Gelehrte aus dem niederdeutschen Sprachgebiete vorzugsweise zu berücksichtigen. Zugleich will Ich den auswärtigen Mitgliedern der Gesellschaft in den Gesellschaftsangelegenheiten Stimmrecht verleihen. Wegen entsprechender Aenderung der Fassung d. § 12 sehe Ich Ihrem Antrage entgegen. — Neues Palais, den 9. November 1901.

(gez.): Wilhelm R.

An den Minister der geistlichen p. Angelegenheiten.

Zugleich haben Seine Majestät der Kaiser und König einer Anzahl von Mitgliedern der Gesellschaft der Wissenschaften Allerhöchste Auszeichnungen zu verleihen geruht, nämlich:

I. Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse mit Eichenlaub:

dem zeitigen vorsitzenden Sekretär der Gesellschaft der Wissenschaften und Sekretär der mathematisch-physikalischen Klasse, ordentlichen Professor in der philosophischen Fakultät, Geheimen Regierungsrath Dr. med. et phil. Ernst Ehlers und dem ordentlichen Mitgliede der Gesellschaft, ordentlichen

Professor in der philosophischen Fakultät, Geheimen Regierungsrath Dr. Felix Klein;

II. Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

den ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft, ordentlichem Professor der juristischen Fakultät, Geheimen Justizrath Dr. jur. et phil. Ferdinand Frensdorff und ordentlichem Professor in der philosophischen Fakultät, Geheimen Regierungsrath Dr. Eduard Riecke;

III. Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

den ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft, ordentlichen Professoren in der philosophischen Fakultät Dr. Gottfried Berthold und Prorektor der Georg-Augusts-Universität Dr. Gustav Roethe.

Außerdem ist dem Sekretär der philologisch-historischen Klasse der Gesellschaft, ordentlichem Professor in der philosophischen Fakultät Dr. Leo durch Allerhöchstes Patent der Charakter als Geheimer Regierungsrath verliehen worden.

Verehrte Anwesende! Ich weiß, daß diese von so warmer Anerkennung getragene und hochehrende Kundgebung unseres Allergnädigsten Landesherrn Ihrer aller Herzen bewegt und im Verein mit den verliehenen Allerhöchsten Auszeichnungen den Glanzpunkt und die schönste Weihe des heutigen Festes bildet. Ich bin auch gewiß, daß Sie, meine Herren von der Gesellschaft der Wissenschaften dies besonders tief empfinden und nicht ablassen werden, den Erwartungen, die der Erlaß Seiner Majestät in Sie setzt, freudig nachzuleben.

Wie ich Ihnen zu diesen Beweisen der Allerhöchsten Gnade meine tiefempfundenen Glückwünsche ausspreche, so drängt es mich, mit herzlicher Begrüßung zum heutigen Tage der besonderen Beziehungen zu gedenken, die Sie mit meinem Ministerium verknüpfen. In dem Bemühen um die Förderung der Wissenschaft habe ich die berathende Hülfe der höchsten wissenschaftlichen Korporationen vielfach mit Dank erfahren. Und ich habe es besonders schätzen gelernt, daß wir in Preußen neben den Universitäten zwei lediglich der Forschung gewidmete wissenschaftliche Akademien unser eigen nennen.

Wenn Ihrer älteren Schwesteranstalt in Berlin nach ihrer gesammten Anlage und Dank ihrem Sitze im Mittelpunkte unseres Vaterlandes nicht selten reichere Arbeitskräfte und

Mittel zur Seite stehen und ihr damit die Grenzen des Wirkens in mancher Richtung weiter gezogen sind, so bietet doch andererseits auch der engere Kreis und die stillere Luft der Gelehrtenstadt dem wissenschaftlichen Schaffen besondere Vorzüge. Und daß auch mit beschränkteren Mitteln Großes zu erreichen ist, spricht aus Ihren Erfolgen. Vor allem aber darf ich es rühmen, daß Sie die Vereinigung mit anderen gelehrten Korporationen und die dadurch bedingte gemeinsame Inangriffnahme großer Unternehmungen frühzeitig als den Weg zu höherem wissenschaftlichen Fortschritt erkannt und durch die Mitarbeit der Ihnen befreundeten Akademien mehr als einen fruchtbaren Gedanken, dessen Durchführung die Kräfte der einzelnen Akademie überstiegen hätte, in That und Leben umgewandelt haben.

„Die Wissenschaft“, hat unser großer Dichter, der ja auch Ihr auswärtiges Mitglied war, in einem wie so oft aus den Tiefen des Lebens geschöpften Worte gesagt, „gehört wie alles hohe Gute der ganzen Welt an und kann nur durch allgemeine freie Wechselwirkung aller zugleich Lebenden in steter Rücksicht auf das, was uns vom Vergangenen übrig und bekannt ist, gefördert werden“. Und wie Sie im Geiste dieses Wortes Alles, was der Wissenschaft durch die großen Forscher, die in der Vergangenheit Ihren Gesellschaftskreis geziert haben, errungen worden ist, für unverloren halten dürfen und dankbaren Rückblickes hierauf die Summe Ihres bisherigen Wirkens zu ziehen berechtigt sind, so eröffnet der Hinweis auf den Nutzen, welcher der Wissenschaft aus der freien Wechselwirkung aller Lebenden entspringt, dem engereinteten Wirken gleichgesinnter Forscher für die Erreichung der höchsten Ziele eine besondere erfolgsverheißende Aussicht. Daß diese sich an Ihrem Schaffen im Kreise Ihrer Gesellschaft wie in der weiteren Gemeinschaft der Akademien verwirklichen möge, sei mein herzlichster Segenswunsch!

Der Curator, der Universität, Herr Geh. Oberregierungsath Dr. Höpfner trat dann zu folgender Rede vor¹⁾:

Excellenz! Hohe Gäste! Hoch zu verehrende Gesellschaft der Wissenschaften!

Mit der ausdrücklichen Genehmigung S. Excellenz meines hohen Chefs habe ich einen Auftrag zu erledigen, wie er mir

1) Die folgenden Ansprachen und Antworten sind nach stenographischen Aufzeichnungen wiedergegeben.

angenehmer und sympathischer nicht hätte ertheilt werden können. Das Herzoglich braunschweigisch-lüneburgische Staatsministerium hat mich beauftragt Folgendes kundzugeben:

Der Redner verkündet die Verleihung von herzoglich braunschweigischen Orden Heinrichs des Löwen und zwar des Commandeur-Kreuzes II. Cl. an Herrn Ehlers, des Ritterkreuzes I. Cl. an die Herren Kielhorn, v. Koenen, Leo, Nernst, Voigt.

Ich bitte den Herrn vorsitzenden Sekretär der Gesellschaft zwei Worte an diese Mittheilung knüpfen zu dürfen. Wenn der erlauchte Rector Magnificentissimus der G. A., Prinz Albrecht von Preußen, von seinem fürstlichen Hoheitsrechte so umfassenden Gebrauch macht, um die Gesellschaft der Wissenschaften zu ehren, so schwingt damit eine Note fort, die gestern bereits in einer denkwürdigen Sitzung der Gesellschaft freudig erklingen ist und die ohne Zweifel auch dem weiteren Verlauf der heutigen Feier die Klangfarbe leihen wird: die unlösliche Verbindung der Georg-Augusts-Universität und der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften; diese ehrwürdigen Institute, groß und stark durch einander und mit einander, sie sollen für alle Zeiten, die der Bildungsstätte Göttingens beschieden sind, in innigem Verein verbleiben, das ist der Wille, das ist der Wunsch des Rector Magnificentissimus der Georg-Augusts-Universität. Und noch ein andres: Die Wissenschaft, Hochverehrte Anwesende, ist eine Macht, der jeder billig Denkende ganz ungewöhnliche und sie von allen anderen Mächten des Daseins unterscheidende Lebensansprüche zuerkennt. Wie sie es verschmäht, in ihr gewiesener Gangart vorzudringen, wie sie es verschmäht, sich Ziele stecken zu lassen, die anders woher genommen wären als aus ihrem Wesen und dem ihrer hieraus gefolgerten Aufgaben, so kennt die Wissenschaft auch nicht den Heimathsbegriff in dem beschränktern Sinne, wie er für menschliche Verhältnisse sonst gilt. Wir haben gestern gehört, wie auch die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften die Wahrheit sucht, wo immer sie für nöthig hält sie ans Licht zu fördern; wir haben gesehen, wie ihr Blick und Arm über die Alpen nach Rom, über die Oceane nach Samoa reicht. Nun aber bleibt auch die Wissenschaft doch ins Irdische gestellt, und es ist eine ihrer schönsten Aufgaben, stets sich der Fühlung bewußt zu bleiben mit dem Leben, und diese hohe Aufgabe, dieser mächtige Zug, der der Wissenschaft eignet, solange sie wahr und tüchtig ist, der führt sie auch immer zurück auf den heimathlichen Boden, auf dem der Staat oder die Großen der Erde ihr eine Stätte bereitet haben. Und so hat es uns einen schönen tiefen Eindruck in der

gestrigen Sitzung gemacht, als wir hörten wie die Gesellschaft sich um die Aufbewahrung des litterarischen Volkstums des Gebietes bemüht, dem Göttingen angehört und das gestern mit dem Namen Alt-Sachsen bezeichnet wurde. Se. Kgl. Hoheit Prinz Albrecht von Preußen, der Regent des letzten deutschen Staates, der im deutschen Staaten- und Stämmeverband die Ehren des braunschweigisch-lüneburgischen Namens vertritt, theilt als Landesherr in Alt-Sachsen die hohen Gesinnungen und Gefühle, die wir aus der Kaiserl. Kabinettsordre mit Bezug auf die historische Seite der Gesellschaft soeben vernommen haben, und ich glaube, daß ich im Sinne Seiner Königlichen Hoheit, im Sinne nicht minder des ganzen braunschweigischen Volkes der Gesellschaft den Wunsch zu Füßen legen darf, daß es ihr vergönnt sein möge, die großen historischen Arbeiten, die sie in Angriff genommen hat, um die Vergangenheit ihres Heimatslandes, des Landes aufzuhellen, dem auch Stadt und Staat Braunschweig angehören, zu einem gesegneten Ende zu führen in absehbarer Zeit und mit gleichem Erfolge, wie so vieles, was zu vollenden ihr schon gelungen ist. In diesem Sinne, glaube ich, grüßt der Prinz und Regent und grüßt das braunschweigische Staatsministerium heute zu Ihnen herüber.

Darauf erwiderte der vorsitzende Sekretär:

Excellenz, hochgebietender Herr Staatsminister!

Welch eine Fülle von königlichen Huldbezeugungen ist auf uns eingeströmt. Wo soll ich anfangen, wo enden, hierfür zu danken. Ist doch allein die Thatsache, daß Se. Majestät unser allergnädigster Kaiser und König, bei den zahlreichen und mannigfaltigen Sorgen für seine Lande, unserer Gesellschaft an diesem, wie wir nun sagen müssen, Ebrentage gedenkt und gedacht hat, Grund genug zu warmen Dank, daß er uns einen Erlaß sendet, der für die Zukunft denen, die nach uns kommen, ein Zeichen sein wird, daß auf dem Königlichen Throne die Liebe zur Wissenschaft, die Sorge für wissenschaftliche Bethätigung gewaltet hat. In dem Sinne danke ich zunächst, daß unsere Gesellschaft überhaupt dieses Erlasses gewürdigt ist.

Wir haben für ein Zweites zu danken, für eine bedeutsame Erweiterung, die unseren Statuten gegeben ist. Wir werden mit unserer wissenschaftlichen Thätigkeit hingewiesen auf einen engeren Bezirk des großen Vaterlandes, auf ein Gebiet, das uns nahe liegt, das uns heimatlich anmuthet, schon durch seine Mundart. Wir sollen neue Wurzeln treiben in den niederdeutschen Boden. Ich spreche die Hoffnung aus, daß er sich als ein Nährboden erweisen möge, der dazu hilft, daß die Gesellschaft auch in Zukunft

dem Spruche gerecht werden kann, den sie in ihrem Siegel führt: fecundat et ornat. Möge diese engere Verbindung mit der niederdeutschen Heimath fruchtbar sein und eine Zierde schaffen für die Landschaft, in der wir stehen.

Ew. Excellenz habe ich im Besonderen zu danken für die im allerhöchsten Auftrage erfolgte Ueberbringung von Auszeichnungen an Mitglieder der Gesellschaft. In ihrem Namen danke ich für dieses Zeichen Königlicher Huld, danke auch im Namen der Gesellschaft, die durch die Auszeichnung ihrer Mitglieder aus dem Anlaß des heutigen Tages geehrt wird.

Ich darf hiermit den unterthänigsten Dank verbinden für die Auszeichnungen, die auch Se. Königliche Hoheit, der Regent des Herzogthum Braunschweigs durch den Herrn Curator der Universität hat verkünden lassen. Se. Königliche Hoheit hat von jeher — ich kann lange daran zurückdenken — für unsere Hochschule warmes Interesse gehabt und es als deren Rector magnificentissimus oft bezeugt. Daß er jetzt auch unsere Gesellschaft in ihren Mitgliedern ehrenvoll auszeichnet, dafür sei, meine Herren Collegen, in Ihrer aller Namen hier der wärmste Dank ausgesprochen.

Aber ich wende mich noch einmal an Ew. Excellenz, um von dieser Stelle aus gern und laut zu bekennen, wie unsere Gesellschaft das, was sie angestrebt hat, nur dadurch hat erreichen können, daß eine hohe Staatsregierung stets, wenn wir mit Wünschen um Beihülfe kamen, uns geholfen hat; wo immer wir einen Wunsch hatten, wo immer es uns galt, eine wissenschaftliche Aufgabe anzugreifen oder durchzuführen, die hohe Staatsregierung hat es niemals daran fehlen lassen, hülffreich und fördernd uns zur Seite zu stehen. Dafür danke ich dem Vertreter der Staatsregierung hier im Namen unserer Gesellschaft.

Mein Dank wird noch persönlicher. Denn Se. Excellenz haben huldvollst unserer Gesellschaft zum heutigen Tage als Geschenk die Büsten zweier Männer überwiesen, an die wir verehrungsvoll zurückdenken: beides Männer, die in sehr ungleicher Weise wirkend, dem Kreise unserer Gesellschaft angehört haben: Adolf von Warnstedt und Paul de Lagarde. Wie lag dem Ehrenmitgliede unserer Gesellschaft, A. v. Warnstedt, in den langen Jahren, in denen er als Curator für die Georgia Augusta zu sorgen hatte, auch das Wohl unserer Gesellschaft am Herzen. Was er erstrebte, was er that für die Pflege der Universität und Gesellschaft, das wurzelte in einem idealen Grunde; nicht in geschäftsmäßiger Routine waltete er der Aufgaben seines Amtes, aus warmer persönlicher Theilnahme wirkte er für die ihm unterstellten

Anstalten. Er war eine ideal angelegte Natur, die wohl mit den realen Verhältnissen in Conflict kam; an der Lauterkeit seiner tiefsten Ueberzeugung, aus der er nie ein Hehl machte, an der aus tiefstem Herzen kommenden Liebe für Göttingen und seine gelehrten Anstalten hat nie ein Zweifel entstehen können.

Und wir denken bewegt an den Mann, der uns von einem traurigen Geschick zeitiger entrissen ist, als es hätte sein sollen. Wir denken an Paul de Lagarde mit ganz besonderer Widmung, und so freuen wir uns und danken ganz besonders dafür, daß wir sein Bild erhalten sollen, daß wir es aufstellen dürfen, sei es in dem Zimmer unserer Gesellschaft, sei es in dem Sanctuarium der Bibliothek, in der Reihe der Büsten, die dort verehrungsvolle Erinnerung lebendig erhält. Auch er ein Mann von höchstem idealen Streben. Mit seiner Geisteskraft eingehend in die tiefen Schächte seiner Wissenschaft, in denen er einsam arbeitete; und ausruhend von hier um mit seinem Idealismus hinauszutreten in die Welt, unbekümmert um das, was seiner Ueberzeugung widersprechend einen Conflict hervorrufen konnte. Da gedachte er auch mit warmem Herzen der Zukunft unserer Gesellschaft und gab Anstoß zu den Veränderungen, deren wir uns später erfreut haben. Es ist Paul de Lagarde, dessen Gedächtnis wir ja nie vergessen werden. Hat er doch unsere Gesellschaft zu seiner Erbin eingesetzt, und so verwahren und verwalten wir die Stiftung, die seinen Namen trägt. Er ist es, der mit seinem idealen Schwunge nachwirkend, eine Lagarde-Gemeinde geschaffen hat, von der wir wissen, daß sie täglich wächst, wissen unmittelbar dadurch, daß sich an die Lagarde-Stiftung eine gedeihende Stiftung der Freunde de Lagardes angeschlossen hat.

So danken wir Ew. Excellenz herzlich für das Geschenk zum heutigen Tage, das die Bilder uns theurer Männer den nach uns kommenden erhalten soll.

Für Anderes zu danken ist uns vorbehalten. Vor mir liegt ein heute morgen eingegangener Erlaß, den Se. Excellenz der Herr Reichskanzler aus Anlaß des Jubiläums an die Gesellschaft gerichtet hat. Er lautet:

Berlin, den 7. November 1901.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften sende ich zu dem festlichen Tage, an welchem sie, engverschwistert mit der Georgia Augusta von der Höhe erfreulichen Schaffens auf andert-halb Jahrhunderte ihrer an großen Erinnerungen reichen Entwicklung zurückblickt, meine besten Glückwünsche für ihr Blühen

und Gedeihen. Zur besonderen Freude gereicht es mir, hieran die Mittheilung knüpfen zu können, daß der von der Gesellschaft in Angriff genommenen Sammlung und Herausgabe der älteren Papsturkunden, für welche Seine Eminenz der Kardinal Kopp in dankenswerthester Weise einen Zuschuß von 15000 Mk. zur Verfügung gestellt hat, der gleiche Betrag aus Reichsmitteln in Anerkennung der hohen Bedeutung des Unternehmens zunächst für das Rechnungsjahr 1902 gesichert ist.

gez. Bülow.

An die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Händen des Vorsitzenden Sekretärs Herrn Geheimen Regierungsraths Professors Dr. Ehlers Hochwohlgeboren Göttingen.

Wie bewegt uns auch hier wieder das Gefühl des Dankes. Was hier zusammen trifft, fassen wir es kurz: für redliche wissenschaftliche Arbeit, die der Erforschung der Wahrheit nachgeht, auf gleichem Gebiet das gemeinsame Eintreten von Kirche und Staat. Wir danken S. Eminenz dem Fürstbischof von Breslau für diese huldvolle Bethätigung und das Vertrauen, das er einem Werke angeidehen lassen will, das in unsere Hände gelegt ist. Wir danken S. Excellenz dem Herrn Reichskanzler, daß er zu diesem Geschenk einen gleich hohen Betrag hinzufügt. Ich verbinde mit unserem Dank den Wunsch, daß das, was in solcher Weise uns an materiellen Mitteln gebracht wird, und dessen wir zu gedeihlicher Durchführung der Arbeit, die auf uns liegt, nicht entbehren können, daß es eine tausendfältige Frucht bringen möge, zur Freude unserer Gesellschaft, zur Ehre derjenigen, die uns in den Stand gesetzt haben, die Arbeit weiter zu führen.

Damit schließe ich die Worte des Dankes, die ich zunächst an Sie zu richten hatte, und darf die Herren bitten, welche das Wort ergreifen wollen, vorzutreten.

Als Führer der Vertreter der Königlich preussischen Akademie in Berlin sprach Herr von Wilamowitz-Möllendorf:

Uns hat die Berliner Akademie der Wissenschaften deputiert, um an dieser Stelle die Träger ihrer Grüße und Glückwünsche zu sein. Sie hat aus ihrer Mitte solche ausgewählt, die auch Ihrer Gesellschaft bereits angehörten, und zum Sprecher hat sie mich bestimmt, der ich der Gesellschaft eigentlich noch mit dem ganzen Herzen angehören muß. Darin liegt jedenfalls das eine ausgesprochen, daß es die Absicht der Akademie war, ihren Glückwunsch möglichst herzlich und möglichst intim zu machen, wie

es ja auch begreiflich ist, da beide Anstalten in einem engeren Verhältniß stehen. Aber ich habe von vornherein die Ueberzeugung gehabt und habe sie jetzt noch viel mehr, daß die Wahl, indem sie auf mich traf, eine unglückliche war. Denn ich selbst, aus meiner Kenntniß der Dinge und aus der Empfindung, mit der ich hier an altvertrauter Stelle stehe, heraus, darf nicht reden und Sie, Herr Sekretär, wissen ganz genau und ebenso gut wie ich, daß das beste, was wir wissen können, wir heute nicht sagen werden, sondern daß wir das denjenigen überlassen müssen, welche über 100, vielleicht über 50 Jahre hier ein Urtheil über die Vergangenheit fällen werden. Das neue Hervortreten und der aufsteigende Kurs der Gesellschaft fällt als ein wichtiges Moment in eine neue Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung hinein, die am Ende des abgelaufenen Jahrhunderts deutlicher hervortritt, und von der wir jetzt noch nicht sagen sollen, wohin sie führt: wir wollen die Früchte nicht zu sehr loben, so lange sie noch nicht reif sind. Offenbar geht es dahin, daß wie wir längst in dem Betrieb der Wissenschaften auf die genossenschaftliche Weise hinausgekommen sind, wir nun auch in der Wissenschaft Weltpolitik treiben. Und wir bewundern die Weisheit unserer Regierung, daß sie ebenso, wie wir Männer der Wissenschaft, die nicht immer ganz praktisch sind, eingesehen hat, daß Deutschland in diesem Kampfe zwar durchaus in Harmonie mit möglichst allen Ländern und Völkern vorgehen soll, daß es da aber auch möglichst starke nicht nur, sondern auch möglichst viele Faktoren einsetzen muß, um seiner Bedeutung gemäß auch äußerlich auftreten zu können. Diese ganze Bewegung müssen und wollen wir pflegen, aber wohin sie führen wird, welchen Segen sie bringen wird, werden nur einige von Ihnen, die jetzt hier stehen, überhaupt erleben. Denn es sind ebenso schwere und dunkle Wolken, die über der Zukunft der Wissenschaft liegen, wie sie über der allgemeinen Entwicklung der Welt liegen, die zu vertheilen ist. Daß es da nothwendig ist, daß die beiden preussischen wissenschaftlichen Korporationen sich gegenseitig achten, lieben, fördern und verstehen, das ist freilich eine Bedingung, die ebenso leicht einzusehen wie hoffentlich zu erfüllen ist. Wir sollen diese beiden nicht mit einander vergleichen, das wäre verkehrt; wir wollen sie auch nicht betrachten als complementär; auch dieses wäre eine unbillige Wertung. Das gilt nur in sofern, als eine Anzahl von Aufgaben nothwendig in Berlin gelöst werden müssen wie Acta Borussia oder die Werke Friedrichs des Großen oder die Aktenstücke der Friedericianischen Zeit; wie auf der anderen Seite nothwendigerweise die Aufgaben,

die hier mit dem Lokalen verwachsen sind, Göttingen zufallen. Wenn während des ausgehenden Mittelalters die litterarischen Denkmäler Niederdeutschlands von großer Bedeutung sind, deren Sammlung und Bearbeitung Sie bereits betreiben, so wissen wir alle, daß in den früheren Jahrhunderten des Mittelalters bereits in Nieder-Sachsen eine Blüte der Kunst gewesen ist, die maßgebend geworden ist auf lange Zeiten und weite Strecken, namentlich nach Norden und Osten hin. Auch das fällt Ihnen zu, und damit wie überhaupt die Pflege der wissenschaftlichen Beziehungen zu den zwar niedersächsischen, aber ihres Zusammenhanges mit dem deutschen Niederlande noch nicht völlig wieder bewußten Orten, großen Culturträgern, wie Hamburg und Bremen. Hoffen wir, daß man auch in diesen an demjenigen Leben allmählig Antheil nimmt, und diesem immer kräftiger Ausdruck giebt, welches ihnen nicht mit dem Meere, sondern mit dem Lande gemeinsam ist. Andere Aufgaben, wie die der Naturwissenschaft, wenden sich nothwendigerweise nicht an einen engern Kreis, sie sind universal, wie die Natur. Und ebenso hat jede Wissenschaft immer Aufgaben, die als solche sich nicht theilen lassen, in denen die Wissenschaft als etwas göttliches immer in einem Ganzen und einem Vollkommenen sich darstellt, auch wenn sie als Theil erscheinen. Was aber davon der eine oder andere ergreift, das mag ein Ganzes sein, nie als wissenschaftliche Leistung; dem Objecte gegenüber wird es als ein verschwindender Theil erscheinen. Da darf und kann man nicht sagen, dies geht mich an, jenes dich. Nicht rechten soll man noch vergleichen, verstehen und achten soll man sich gegenseitig. Die Potenz wird nicht gemessen nach äußeren Mitteln. Wie geringe Mittel hat Gauß gehabt, im wesentlichen die, die in ihm waren, und das größte und unvergleichlichste hat er geleistet. Wir wollen also nicht reden von den Mitteln, wir wollen uns vielmehr darauf besinnen, daß es darauf ankommt, was geleistet wird, und wenn ich Ihnen da Gruß und Wunsch sagen soll, — ich werde ja nicht vergessen, auch Mittel zu wünschen; deren hat man nie genug, und ich werde auch nicht der Aufgaben vergessen: deren hat man ja immer zu viel: aber eins — doch das brauche ich ihnen nicht zu wünschen, das ist das, was schließlich wichtiger ist, als Aufgaben und als Mittel: Männer, die die Arbeit thun! die vor sich zu sehen, die wiederzusehen, denen wieder die Hand zu schütteln, und von Herzen der Gemeinschaft froh zu sein und bewußt zu sein, die nie abreißt, das ist das schöne dieses Tages.

Der Vorsitzende erwiderte:

Wenn es mir schwer wird, verehrter Herr College, zu antworten, so ist es auf diese Ansprache das richtige Wort, ich darf gar nicht sagen, das gleichmäßige zu finden. Was Sie herangezogen haben, ist ja denen, die das Glück haben, Ihnen nahe zu stehen, nichts neues. Wir kennen diese Anschauungen und seien Sie versichert, daß sie in unserem Kreise vollen Beifall finden. Ich darf hierüber nicht weiter reden; ich muß zur Hauptsache kommen, die darin besteht, daß die jüngere Schwester, die heute jubiliert, der älteren Schwester den wärmsten Dank für das Entgegenkommen ausspricht, das sie uns am heutigen Tage bekundet, für die freundliche Gesinnung, die wir seit langem dankend anerkannt haben. Ich will davon schweigen, daß wir uns nicht immer in gleicher Weise berührten. Wir freuen uns lieber der glücklichen Gegenwart und ich danke Ihnen, meine Herren, im Namen unserer Gesellschaft, für die Glückwünsche, die sie uns bringen, wie nicht weniger für Ihr persönliches Erscheinen. — Wir dürfen vielleicht sagen, wir wollen getrennt marschiren, aber wir wollen vereint siegen, da siegen wo es sich darum handelt, der Erkenntnis der Wahrheit näher zu kommen. Nochmals meinen besten Dank.

Ich ertheile nunmehr das Wort dem Vertreter der Königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaft in Leipzig.

Herr Windisch:

Excellenz, hochansehnliche Versammlung, hochverehrte Herren
Sekretäre.

Der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen entbietet die Kgl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig die aufrichtigsten Glückwünsche zu ihrem heutigen hohen Festtage und zugleich den herzlichsten Dank für die freundliche Einladung. Als Vertreter des diesjährigen Vorortes des Kartells gestatte ich mir, zugleich im Namen der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu München, besonders noch hinzuzufügen, daß wir die größte Befriedigung und Freude darin finden, mit Ihrer illustren Societät in dem Kartell durch ein engeres Band vereint zu sein.

Nebeneinander stehend und wirkend sind die Akademieen nicht geneigt, für die Gegenwart in wissenschaftlicher Beziehung einen Rangunterschied unter sich anzuerkennen. Aber richten wir den Blick zurück in die Vergangenheit, so werden wir erfüllt von Gefühlen ehrerbietiger Pietät und Bewunderung über die ruhmreiche 150-jährige Geschichte der Göttinger Gesellschaft der Wissen-

schaften und über die lange Reihe von großen Namen, die hier an unserem geistigen Auge vorüberziehen! Die Universität Göttingen ist nächst Berlin zuerst diejenige gewesen, die von Neuem dem Akademiegedanken eine Verwirklichung gegeben hat, der Idee der Akademien, die wie es scheint, für die Zukunft berufen sind, eine bedeutsame Rolle im wissenschaftlichen Verkehr der Völker zu spielen, neben den vielleicht etwas schwerer beweglichen Universitäten.

Auch hier in Göttingen haben einsichtsvolle Staatsmänner, ein huldvoller Fürst und einflußreiche Gelehrte zusammengewirkt in schöner Eintracht. Wohl kann man Albrecht von Haller nicht ganz auf gleiche Stufe stellen mit Leibniz, aber dafür ist in Göttingen der Einfluß der französischen Gelehrten weniger hervorgetreten und durchweht die Entwicklung der Göttinger Societät von Anfang an ein deutscher Geist. Man erkennt hier auf dem philologisch-historischen Gebiete eine gewisse Einheitlichkeit in der wissenschaftlichen Richtung, ein Stück innerlich zusammenhängender geistiger Entwicklung hat sich hier vollzogen. Es sei nur erinnert an die Namen Heyne, Heeren, die Gebrüder Grimm, Otfried Müller, Dahlmann, Ewald nicht zu vergessen. Sie alle hielten den forschenden Blick, ein jeder in seiner Art, gerichtet auf den realen und idealen Gehalt der Vergangenheit und ihrer Litteratur. Nicht minder bedeutend, vielleicht auch in bestimmten Bahnen besonders hervorragend, war die Thätigkeit Ihrer großen Naturforscher und Mathematiker, der Männer wie Haller, Blumenbach, Tobias Mayer, Gauß, Weber, Wöhler! Und daß auch neu entstehende Wissenschaften in Göttingen eine berühmte Stätte gefunden, das bezeugt der Name Benfey's für das Sanskrit und die vergleichende Sprachwissenschaft.

Es steht mir nicht zu, die Lebenden zu rühmen, die heute in dieser illustren Gesellschaft vereint und an diesem Orte versammelt sind. Aber einen Dank möchte ich mir doch gestatten, — hierin zugleich einen Wunsch meines Collegen Wislicenus erfüllend — den Lebenden auszusprechen den Dank für die erfolgreichen Anregungen, die namentlich Ihre mathematisch-physikalische Klasse innerhalb des Kartells gegeben hat.

Göttingen mit seiner Societät und Universität ist für jeden Gelehrten deutscher Zunge eine durch den Genius geweihte Stätte. Die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften, als ein kostbares Vermächtniß aus dem alten deutschen Reiche, das auch seine Glanzseiten hatte, in das neue deutsche Reich und Volksthum

herübergenommen, ist eine durch ihre Eigenart hervorragende Hochburg der deutschen Gelehrtenrepublik, und gehört zu den unschätzbaren Größen, die auf einer sehr bedeutsamen Stelle das Alte mit dem Neuen verbinden. Möchte, das ist unser Wunsch, die Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften auch für die Zukunft durch dieselben Kräfte gehegt und gefördert werden, denen sie ihre Entstehung und ihre Größe verdankt: durch das verständnißvolle Entgegenkommen weiser Staatsmänner, durch die Huld des auch die reine Wissenschaft ehrenden Fürsten und durch die rein der vorwärtsdringenden Forschung gewidmete Thätigkeit ihrer gelehrten Mitglieder!

Der Vorsitzende:

Geehrter Herr College. Wenn ich Ihnen unter dem Zwange äußerer Verhältnisse nur kurz antworte, so seien Sie doch überzeugt, daß der Dank, den ich Ihnen im Namen unserer Gesellschaft sage, warm und aufrichtig ist. Sie haben Bezug genommen auf die Stellung, die unsere Gesellschaft im Cartell einnimmt. Sie haben zu viel gerühmt. Wo ist das Cartell gegründet? Die Königl. sächsische Gesellschaft war es, die uns für die Gründung des Cartells aufnahm und die es bei sich entstehen sah. Des werden wir stets eingedenk sein, wenn wir, wie ich hoffe, lange durch dieses Band vereinigt, zusammen arbeiten und thätig sind, ein jeder nach seiner Besonderheit und Richtung. Und wenn auf dem Boden des Cartells eine größere Vereinigung, die internationale Association entstanden ist, so habe ich das Vertrauen, daß das Cartell, das die gelehrten Körperschaften deutscher Zunge umfaßt, daneben fortbesteht und fortarbeitet. Mit diesen Worten bitte ich Sie den wärmsten Dank unserer Gesellschaft entgegenzunehmen und ihn der Königl. sächsischen Gesellschaft wie der von Ihnen vertretenen Königl. Akademie der Wissenschaften in München auszusprechen.

Die große Deputation der Georg-August-Universität, der Prorector und die vier Dekane in Amtstracht, trat vor, und Seine Magnificenz, Herr Roethe, sprach für sie:

Excellenz! Hochansehnliche Versammlung! Meine Herren von der Gesellschaft der Wissenschaften.

Ein Ehrentag der Gesellschaft der Wissenschaften ist ein Ehrentag der Georgia Augusta. Mögen wir auch, nachdem wir fast $1\frac{1}{2}$ Jahrhundert in engster Einheit zusammen gelebt haben,

jetzt seit einem Decennium formal getrennt sein, es wäre künstlich und würde unseren echten Empfindungen nicht entsprechen, wenn wir uns darüber täuschen wollten: jeden guten Gedanken, jedes gute Wort, das die Gesellschaft der Wissenschaften heute erntet, die Georgia Augusta erntet sie mit. Und grade das war der Wille des Mannes, der die Universität und die Societät gestiftet hat. Nach Münchhausens Wunsche sollte die Societät werden ein opus et litteris optabile et utile Georgiae Augustae. Und Albrecht Haller sprach es aus in der Eröffnungsrede: *societas nostra eam Academiam fecundet, cui ornandae destinata est.* Ursprünglich unzweifelhaft war die Gesellschaft bestimmt, die kleine neue Universität schon äußerlich herauszuheben aus der Zahl der Schwestern, ihr zu Ruhm und Lüstre zu helfen. Auch das war nöthig. Aber die Societät hat mehr geleistet: ein stilles heiliges Herdfeuer hat sie angezündet, das der Georgia Augusta innerste Lebenswärme ins Herz geflammt hat und das ausstrahlte weit hinaus über ihre Sphäre. Die Georgia Augusta in ihren Anfängen genoß den Ruf eine hervorragend praktische Universität zu sein. Die Professoren wurden mit ihren Vorlesungen immer rechtzeitig fertig, öde Scholastik wurde gar nicht getrieben, die Bedürfnisse des Tages fanden weitgehende Berücksichtigung. Die neue Hochschule war hochmodern und ganz zeitgemäß. Auch dieser Ruhm läßt sich hören: warum nicht? Aber der Ruhm der Modernität trägt den Keim des Veraltens in sich. Ewig jung bleibt nur, was nie modern war.

Bei der Stiftung der Gesellschaft der Wissenschaften aber wurde nachdrücklich ausgesprochen, daß es vor Allem darauf ankomme, die Wissenschaften zu fördern, daß es nicht genüge, weiterzugeben, sondern Not tue, mitarbeitend weiter zu schreiten. Diese Mahnung hat wirklich verjüngt, und es war eine große That, als diese Seele dem Leibe der Universität eingefügt ward. Daß in der gewaltigen Fuge der Wissenschaften des 19. Jahrhunderts die Deutschen die führende Stimme errangen, wer den Grund dafür erforschen will, der wird an dem Jahre 1751 nicht vorbeigehn. Der Bund zwischen Akademie und Universität ist hier in Göttingen zuerst und vorbildlich errichtet worden. Sonst hat die Universität die Akademie nach sich gezogen oder die Akademie die Universität; hier ist beides fast gleichzeitig und aus einem Gedanken herausgewachsen, und was das bedeutet, wissen wir alle. Dank jenem Bunde sind die Tage geschwunden, da an den Universitäten Männer lehren durften, die einfach überlieferten, was sie vorgefunden. Gleichviel ob Akademiker oder nicht, selbständige produc-

tive Wissenschaft wollen wir alle treiben. Daran besteht heute kein Zweifel, jeder echte Lehrer der Wissenschaft muß auch ein Mehrer ihres Reiches sein.

Und noch ein andres. Als hier die Societät gegründet wurde, da entschloß sich der Präsident, gewiß zur Verwunderung Vieler, die lateinische Sprache für ihre Schriften beizubehalten. Das widersprach bereits der Strömung des Tages, widersprach dem ursprünglichen Plan, aber durch diesen Entschluß doppelt merkwürdig bei einem Mann, der der erste deutsche Dichter seiner Zeit war und nicht im Verdacht stehen konnte, er hege Abneigung gegen die Ehre deutscher Sprache — durch diesen Entschluß sind unserer Societät die Abwege erspart geblieben, auf die deutschthümelnde und gemeinnützige Tendenzen die Berliner Akademie verlockt haben. Albrecht Haller wußte was er that: die Wissenschaft kennt keine Schranken, sie überspannt alle Grenzen der Völker; deutsch aber verstand man damals vielleicht in Deutschland, außerhalb Deutschlands nirgend. Wer von der Gesamtheit der gelehrten Welt gehört werden wollte, der mußte lateinisch sprechen. So ward der Grund gelegt zu einem Vorzug, dessen wir uns noch heute freuen. Verbindung mit dem Ausland ist ein Kennzeichen auch für die Georgia Augusta geworden. Wer heute durch die herrlichen Säle unserer Bibliothek geht, der freut sich, wie es da von alter ausländischer Litteratur wimmelt. Die Göttinger gelehrten Anzeigen waren die ersten gelehrten Blätter deutscher Zunge, die auch im Ausland aufmerksames Ohr fanden. Die Georgia Augusta ist im vorigen Jahrhundert wirklich etwas gewesen, wie eine Weltuniversität; und dieser Ehrgeiz, diese Ueberzeugung hat uns nie ganz verlassen. Wer uns einreden wollte, wir seien nur Provinzial-Universität, wir glaubten es nicht, wir wissen es besser.

So stehen wir Ihnen, meine Herren von der Gesellschaft der Wissenschaften, dankend gegenüber. Aber wir haben nicht das Gefühl drückender Dankesschuld. Denn blutsbrüderlich sind wir verbunden, nehmend und gebend zwei und doch eins. Brüder reiben sich wohl auch einmal: — doch wozu Familiengeheimnisse ausplaudern? Wir wissen doch und fühlen es tief, unsere Ehre ist Ihre Ehre, Ihre Kraft ist unsere Kraft, unser Stolz ist — Ihr Stolz? Ja, ganz stimmt das allerdings nicht. Wir haben einige Namen, auf die wir stolz sind, mit denen Sie wenig zu thun haben oder gar nichts. Ich greife nur heraus: Ritschl, Jhering, Lotze: unser sind sie gewesen, Ihnen haben sie nicht oder doch nur lose angehört, Und das mag Ihnen zeigen, wie

sehr wir uns gegenseitig brauchen. Wenn bei der Stiftung der Societät die Theologie, die Jurisprudenz, die speculative Philosophie grundsätzlich ausgeschlossen wurden, so ist das historisch begreiflich. Der ungeheure Aufschwung der philosophischen Fakultät, der eines Ruhmestitel für die Universität des 19. Jahrhunderts bildet, hängt unmittelbar damit zusammen. Aber es ist ein Segen für eine Akademie, die vielleicht mit bestem Grund eine solche Beschränkung sich auferlegt, wenn sie mit einer Universität verbunden ist, die jene Einseitigkeit unmittelbar heilt.

Ganz gewiß: wissenschaftliche Forschung ist das Herz auch der Universität. Aber aus dem Herzen heraus soll das Blut getrieben werden durch tausend Adern und Kanäle in alle Glieder, sie belebend, sie erwärmend, in alle Glieder der Universität und weiter hinaus: des Volkes, der Menschheit. So sind wir auf einander angewiesen: zu Forschung und Erziehung, zu Erweiterung und Verbreitung der Wissenschaft. So sind wir auf einander angewiesen und wollen zusammen halten in treuer Gemeinschaft. Indem ich diese Blätter hier niederlege¹⁾, auf denen aus kundigem Geiste und aus warmem Herzen unsere Wünsche Ihnen ausgesprochen werden, weise ich Sie hin auf die einschließende Hülle. Diese Hülle trägt das Siegel unserer Universität, aber es ruht auf dem Devisenband der Societät. Das Verhältnis, dem dieses Sinnbild gilt, hat seine unvergängliche Bedeutung für die Geschichte der deutschen Universität. Der segensreiche Bund nicht nur dieser Akademie und dieser Universität, sondern der Akademie und der Universität ward hier geschlossen. Was so seit 150 Jahren gesund in Lebenskraft besteht, es wird weiter bestehen zu Frucht und Zier der Georgia Augusta, zu Frucht und Zier der Wissenschaft.

Der Vorsitzende:

Ew. Magnificenz und Spectabilitäten.

Im Namen unserer Gesellschaft danke ich Ihnen und unserer gemeinsamen Hochschule auf das herzlichste für Ihr Kommen und die stattliche Adresse. Aber Ihnen gegenüber darf ich mich kurz fassen — denn was bliebe zu sagen noch übrig nach dem, was S. Magnificenz in der beredten Weise seiner Art Alles gesagt hat. Wir danken Ihnen für die Adresse. Wir werden sie alle Zeit in hohen Ehren halten. — Wir werden nicht vergessen, daß unsere Universität und unsere Gesellschaft Geschwister sind, Fleisch von einem Fleisch und Geist von einem Geist. Aber sind

1) Auf Seite 127 abgedruckt.

wir Geschwister, so ist die Gesellschaft das jüngere, das bei dem älteren Schutz und Unterkunft findet. Ist doch unser Arbeitszimmer ein Stück des größeren Hauses der Universität, und immer wieder sind wir ihr zu Dank verpflichtet, daß wir ihre Prachträume gebrauchen dürfen, wenn uns Feste beschieden sind, wie wir sie heute feiern. Ich danke Ihnen Allen, meine Herren, für das, was Sie uns ausgesprochen, was Sie uns erwiesen haben, für Alles, was uns die Universität von jeher gewesen ist.

Darnach erbat sich als Vertreter einer Abordnung der Kaiserlichen Akademie in Wien Herr Mertens das Wort:

Excellenz! Hochansehnliche Versammlung!
Hochgeehrter Herr Sekretär!

Wir haben die Ehre, die Grüße und Glückwünsche der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien zur Jubelfeier der hohen Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen und den verbindlichsten Dank für die gütige Einladung zu überbringen. Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften schätzt sich glücklich, die Kgl. Societät zu den glorreichen wissenschaftlichen Schöpfungen und Errungenschaften der verflossenen 150 Jahre beglückwünschen zu dürfen, welche mächtig zu der Entwicklung der Wissenschaften im 19. Jahrhundert beigetragen haben und nicht nur den Gelehrten, sondern auch der gesamten Culturwelt zu Gute kommen. Als Mathematiker darf ich mich darauf beschränken, an die glänzenden Heroen der Wissenschaft zu erinnern, welche der *societas regia Gottingiensis scientiarum* angehört und hier gewirkt und gelehrt haben, an K. Fr. Gauß, den Fürsten der deutschen Mathematiker, wie ihn Kronecker zu nennen pflegte, an seine *Disquisitiones arithmeticae*, an die *Theoria motus* und an die Reihe berühmter kleinerer mathematischer Abhandlungen, wie die *Disquisitiones circa superficies curvas*, die *Summatio quarundam serierum singularium*, an die Arbeit über die hypergeometrische Reihe u. s. f. Ich erinnere ferner an Wilhelm Weber und die von ihm im Verein mit Gauß durchgeführten physikalischen Untersuchungen und Entdeckungen, an Gauß Nachfolger, den großen Zahlentheoretiker Lejeune Dirichlet, zu dessen, wenn auch nicht unmittelbaren so doch mittelbaren, Schülern ich mich zählen zu dürfen die Ehre habe, an Bernhard Riemann, den genialen Rivalen von Weierstraß, den Schöpfer der Theorie der Abelschen Funktionen, und an den großen Geometer Clebsch.

Die Kaiserliche Akademie dankt der Gesellschaft der Wissenschaften für die jederzeit thatkräftige und hilfsbereite Unter-

stützung, welche sie der Ausführung von Mommsen's Gedanken, eine dauernde Vereinigung von Akademien zum Behufe größerer wissenschaftlicher Unternehmungen zu gründen, hat angedeihen lassen, eines Gedankens, welcher zu den Lieblingwünschen unserer Akademie gehörte. Insbesondere gedenkt die Akademie mit Dank des Antheils, welchen die hohe Societät an dem Zustandekommen des Verbandes der vier cartellirten Akademien von Göttingen, Leipzig, München und Wien gehabt hat. Dieser Verband bedingt einen regen wissenschaftlichen und persönlichen Verkehr der Mitglieder der cartellirten Akademien, der deutschen und österreichischen Gelehrten und hält die für die Entwicklung der deutschösterreichischen Universitäten und technischen Hochschulen so fruchtbringende und unentbehrliche Wechselwirkung mit den Hochschulen des deutschen Reichs wach. Es gereicht uns zu großer Freude, feststellen zu können, daß eine schöne Frucht der Thätigkeit der cartellirten Akademien, das Zustandekommen einer umfassenden Encyclopädie der reinen und angewandten mathematischen Wissenschaften zum großen Theil den unausgesetzten Bemühungen eines illustren Mitgliedes der Kgl. Gesellschaft zu danken ist. Mit nicht geringerem Interesse und Beifall verfolgt die Kaiserliche Akademie die Bestrebungen der Göttinger Gelehrten, welche auf Herstellung einer engeren Fühlung der Universitäten mit dem practischen Leben gerichtet sind, die Betonung einer größeren und sorgfältigeren Pflege der angewandten mathematischen Wissenschaften und den Versuch, auch technische Wissenschaften in den Kreis der Universitätsdisciplinen zu ziehen. Die Kaiserliche Akademie erblickt in diesen Bestrebungen ein geeignetes Mittel, der drohenden Isolirung der Universitäten entgegen zu arbeiten.

Als Dollmetsch der Glückwünsche der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften habe ich die Ehre, dem Wunsche und der Hoffnung Ausdruck zu geben, daß die hohe Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften auch in Zukunft inmitten ihrer deutschen Schwester-Körperschaften ihre bisherige ruhmreiche Stellung behaupten möge, wozu ihre gegenwärtige Zusammensetzung die gegründetsten Aussichten darbietet, daß sie fernerhin gedeihe, blühe und wachse, daß sie mächtig eingreife in die Entwicklung und Ausbreitung der Wissenschaften zum Ruhme des deutschen Volkes und zum Heile der Menschheit und daß sie in steter Wechselwirkung verbleiben möge mit den Akademien unseres Vaterlandes Oesterreich,

Der Vorsitzende:

Verehrter Herr College! Empfangen sie für Ihre Worte unseren wärmsten Dank und überbringen Sie ihn der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Aber nehmen Sie, meine Herren, unseren herzlichen Dank auch dafür, daß sie in dieser spätherbstlichen Zeit die lange Reise nicht gescheut haben, die Sie aus dem schönen Wien in unsere kleine Universitätsstadt geführt hat. — Sie haben, verehrter Herr College, den Namen eines Mannes genannt, der von uns allen hochgeschätzt wird, den Namen *Mommsen*. Ich nenne Ihnen dagegen einen anderen: *Suess*. Das ist der Mann, der den Gedanken des Cartells in Wien aufgegriffen und mit Einsetzung seiner ganzen Kraft gefördert hat. Wir danken der Wiener Akademie, daß sie diesen Anregungen folgend die Sache des Cartells mit regstem Eifer vertreten hat. Für Alles unseren besten Dank. — Ich ertheile nunmehr Herrn *Dr. Böttinger* das Wort.

Herr *Böttinger*:

Ew. Excellenz! Hochangesehene Herren!

Die Göttinger Vereinigung für angewandte Mathematik und Physik hat das große Glück, was ich hier mit besonderem Dank ausspreche, ihre Glückwünsche darzubringen, theilnehmen zu dürfen an dem Jubel- und Ehrentage Ihrer Gesellschaft, an dem Fest, wo Sie auf eine ruhmreiche 150jährige Vergangenheit zurückblicken, eine Vergangenheit, die Sie zugebracht im Dienst der Forschung und Wissenschaft. Hochverehrter Herr Sekretär, die hervorragenden und grundlegenden Arbeiten Ihrer großen Gelehrten sind unvergänglich und die Anerkennung der ganzen civilisirten Welt wird allzeit Ihnen verbleiben. Gestatten Sie mir auch Namens der Göttinger Vereinigung neben unsern Glückwünschen auch diesen Dank nochmals besonders aussprechen zu dürfen, mit der zuversichtlichen Hoffnung, daß der Ruhm der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen als Leuchte der Wissenschaften im Interesse und im Dienst des Vaterlandes und der gesammten Menschheit nie versiegen möge. Als kleines Zeichen unserer Huldigung gestatten Sie mir, verehrter Herr, Ihnen diese Adresse¹⁾ zu überreichen mit der Bitte, sie geneigtest von uns anzunehmen.

Der Vorsitzende:

Sehr geehrter Herr. — Ich bitte Sie, den Dank, den unsere Gesellschaft für die Ueberreichung der Adresse Ihnen schuldet, der

1) Auf Seite 130 abgedruckt.

von Ihnen vertretenen Vereinigung auszusprechen, und verbinde damit den Wunsch, daß Ihre Vereinigung dem Ziele nahe kommen möge, dem sie unentwegt und mit den besten Kräften nachstrebt.

Nunmehr bitte ich Herrn Leo an meine Stelle zu treten und die angekündigte Rede zu halten.

Herr Leo :

Hochansehnliche Versammlung.

Ein Fest wie dieses, das uns heute zusammenführt, ist ein Fest der Vergangenheit und der Zukunft. Wie die Wissenschaft niemals eine Gegenwart genießt, sondern unablässig den Gewinn der Jahrhunderte verarbeitet und in die Räume des noch unerreichten Gedankens hinausstrebt, so kann eine nur in der Wissenschaft gegründete, auf keine Thätigkeit des praktischen Lebens gerichtete Körperschaft nicht am Meilenzeichen ruhen, um sich des Erreichten zu freuen. Wir blicken nach vorne, wo sich die Wege dehnen. Wenn wir zurückschauen, so beglückt uns der Gedanke, daß alle Wege, die unsre Vorfahren gewandert sind, auch uns den unendlichen Zielen näher bringen, daß wir im Zusammenhang einer Geschichte stehen, die nicht mit blinden Kräften drängt und hemmt, die mit den Thaten des Geistes und der Persönlichkeit arbeitet, damit durch das Hin und Her der Bewegung und Bestrebung die Richte gefunden werden.

Jede Gegenwart trägt eine Fülle durch- und widereinander gehender Strömungen; selten wird man finden, daß ein genialer Mann mit voller Klarheit das Wesen seines Zeitalters bezeichnet. Es sind üble Propheten, die so rasch den Geist der Zeiten in ihrem Geiste lesen und die neue Zeit im Munde führen. Nur allmählich sondert sich dem rückschauenden Blicke das Lebendige und Bestimmende und damit die wahrhaft productive persönliche Leistung von dem ephemeren Schein. Dann liegt ein besonderer Reiz der historischen Betrachtung darin, nach dem Verhältniß der geistigen Thaten zu den Charakterzügen des Zeitalters zu fragen; und die Antwort, die sich bietet, wird allemal den unsicheren Zug der in die Zukunft führenden Linie zu befestigen dienen.

Gewiß gibt die Geschichte einer gelehrten Körperschaft besonderen Anlaß zu solchen Fragen. Denn in ihrem Zusammenhang mit der allgemeinen Geistesgeschichte liegt zugleich das Recht und die Gewähr ihres Lebens. Aber dies Fragen und Antworten hätte tausend Anfänge und kein Ende: es gilt sich im Einen wie im Andern zu bescheiden. Wenn Sie mir gestatten, einige

für die anderthalb Jahrhunderte unsrer Gesellschaft wichtige Gesichtspunkte in der angedeuteten Weise hervorzuheben, so darf ich wenigstens hoffen, Ihre Gedanken von den Gegenständen, mit denen sie ohnedies in dieser festlichen Stunde beschäftigt sind, nicht abzulenken.

Als am 10. November 1751, dem Geburtstage König Georgs II. von England, die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften im Auditorium maximum der Universität zum erstenmal, im Beisein des akademischen Senats und der studirenden Jugend, an das Licht der Oeffentlichkeit trat, bestand sie aus folgenden Männern: dem Präsidenten Albrecht von Haller; drei ordentlichen und drei außerordentlichen Mitgliedern: in der mathematischen Klasse Johann Andreas Segner und Tobias Mayer, in der physikalischen Samuel Christian Hollmann und Johann Georg Röderer, in der philologisch-historischen Johann Matthias Gesner und Gottfried Achenwall; endlich dem Secretär Johann David Michaelis. Wenn wir, wie er es wahrlich verdient, den Minister und Curator Gerlach Adolf von Münchhausen hinzunehmen, so sind dies die Namen der Männer, die wir als unsre Stifter verehren. Die Hälfte der Namen ist von der Art, daß noch heute, wenn sie genannt werden, der Naturforscher, der Mathematiker, der Philologe aufhorcht; Männer von höchstem Range in ihren Wissenschaften und zum Theil für die gesammte Cultur der Zeit von hervorragender Bedeutung.

Daß solche Persönlichkeiten zur Verfügung standen, erklärt das Wagniß, in dem niedersächsischen Landstädtchen eine neue Akademie neben die von Paris und London, von Berlin und Petersburg zu stellen. In der Eröffnungsrede jenes Tages scheut Haller den Vergleich nicht. Er legt dar, daß neben der Universität und ihrem für die Ueberlieferung der Wissenschaften bestimmten Lehrkörper die neue Gesellschaft eine ganz andere, nur auf die Erweiterung der Wissenschaften gerichtete Aufgabe zu erfüllen habe; den einzigen Unterschied der Göttinger von den bestehenden großen Akademien und zugleich einen Vortheil sieht er darin, daß hier, als am Sitze einer Universität, auserwählte Studirende als *auditores* oder *hospites* den Sitzungen der Gesellschaft beiwohnen können. In der That war die Universität die Voraussetzung für die Existenz der Gesellschaft und sollte die Gesellschaft vor allem ein Mittel sein, die Leistungen und den Ruhm der Universität zu heben und ihr den Vorrang von allen andern deutschen Universitäten zu verschaffen. Der Charakter der Ge-

sellschaft unterschied sich grade dadurch von dem der ähnlichen gelehrten Körperschaften, daß sie mit einer Universität in der engsten Lebensgemeinschaft verbunden war. Die Universität unterschied sich von den übrigen Universitäten, obwohl auch nur graduell, doch in eignem und hohem Sinne durch ihre Anlage und Einrichtung, die sie befähigte, ein solches Personal für eine Gesellschaft der Wissenschaften zu stellen.

Die deutschen Universitäten waren nach dem dreißigjährigen Kriege verkümmert und vertrocknet; die Verbindungsadern, durch die in den Zeiten der Renaissance und der Reformation das Lebensblut der weltbewegenden Gedanken hin und wieder floß, waren abgestorben; wo die alte Scholastik ausgetrieben war, regierte die neue. Leipzig, das unter seinen Landeskindern die besten Talente des ausgehenden 17. Jahrhunderts, unter ihnen Pufendorf, Leibniz, Thomasius, hätte gewinnen können, wurde durch den Orthodoxismus ganz an freier Entfaltung gehindert. Aus dem von Leibniz außerhalb der Universitäten hergestellten Verhältniß zu den großen Gedanken der Zeit erwuchs für die Universitäten doch nur, durch Christian Wolf, eine wiederum neue Scholastik. Der Fortschritt der Wissenschaft geschah in England, Frankreich und Holland. Die an der neugegründeten Universität Halle blühenden Fächer der Theologie und Jurisprudenz hatten nur eine local beschränkte und wesentlich praktische Bedeutung. Die erste Universität, an der zugleich mit dem freien Geist der Forschung die allgemeinen Wissenschaften und damit die treibenden Kräfte der Weltcultur eine Stätte fanden, war Göttingen. Unter ihnen standen die mathematischen und Naturwissenschaften voran; die Philologie begann hier hinzugerechnet zu werden. Die Gesellschaft der Wissenschaften aber sollte sich nur mit diesen allgemeinen Wissenschaften befassen. So war sie von vornherein auf eine Wechselwirkung mit der Universität angewiesen: sie erhielt von dieser einen Mitgliederkreis, wie er in Deutschland außer in Göttingen nicht beisammen zu finden war, und in ihren Instituten das Material zur Arbeit; die Universität gewann den zumal für jene Anfangszeiten unschätzbaren Vortheil, daß ein wichtiger Theil ihres Lehrkörpers mit Rücksicht auf die der reinen Forschung angehörenden Zwecke der Societät ergänzt werden mußte. Der Universität verdankte die Societät ihre Existenz, daß die Georgia-Augusta in der Bewegung, die den Universitäten in Deutschland die Stelle an der Spitze des geistigen Lebens gab, voranschreiten konnte, verdankte sie zum nicht geringen Theil der Societät. Auch nach der Trennung ist nur neben einer blühenden

Universität die Blüthe der Gesellschaft denkbar; und niemals hat sich die Vorstellung verloren, daß die Societät zum Ruhme der Universität arbeitet.

Es geht nicht an, die Geschichte der Gesellschaft von der der Universität zu trennen; für keine ihrer Epochen, am wenigsten für die der Gründung. Aber in dieser ersten Periode umfaßt der als Gesellschaft der Wissenschaften auf sich gestellte Ausschnitt der Universität ohne Frage die in den großen Gang einer großen Zeitentwicklung am kräftigsten eingreifenden Männer.

Die Mitte des 18. Jahrhunderts ist getragen von einer Gemeinsamkeit und inneren Einheitlichkeit der die Culturvölker bewegenden und ihren Geist emporhebenden Gedanken, wie sie in aller Geschichte selten ist und nach der die Völker nicht nur in sich sondern auch von einander trennenden Reformation doppelt wunderbar erscheinen muß. Die Führung der neuen Zeit hatte noch im 17. Jahrhundert England ergriffen; Frankreich folgte auf der gebrochnen Bahn und öffnete neue Wege. Dort war es die erreichte, hier die ersehnte politische Wiedergeburt, hier wie dort der Kampf gegen religiöse Beschränkung und Beschränktheit und von innen heraus das mit dem Ende des Mittelalters in die Welt tretende persönliche Ringen nach einer Weltanschauung, die weder von der Kanzel gepredigt noch vom Katheder gelehrt würde. Neben den großen und bewundernswerthen Versuchen der Philosophie und in vielfacher Verknüpfung mit diesen bemühten sich Mathematik, mathematische Physik und Astronomie um die Lösung des Welträthsels; und hier sind die Namen der Sieger: Copernicus, Kepler, Galilei, Newton. Die Wissenschaft löste sich von Theologie und Philosophie und trat in die Mitte der geistigen Bewegung. Eine wissenschaftliche That, die Entdeckung des Gesetzes, auf dem die Einrichtung des Weltbaus beruht, wurde zum Ausgangspunkt und Centrum einer neuen Periode der Weltcultur. An der Mechanik des Himmelsgebäudes entwickelte sich gleichermaßen eine wissenschaftliche Religion und, mit Ausschaltung der Gottheit, eine naturalistische Welterklärung. Der Deismus wie der Materialismus drang auf Duldung des Denkens und Freiheit der Forschung. In England war diese Freiheit und Duldung ein Gut der Bevorzugten; in Frankreich wurde sie zum allgemeinen Besitz. Voltaires erste That war die Popularisirung Newtons; schon durch Bayle, dann aber durch die Encyclopädie wurden die Resultate der Wissenschaft aller Welt zugänglich gemacht. Neben die Forschung trat die Bildung. Das Zeitalter der Wissenschaft war zum Zeitalter der Aufklärung geworden.

Im Gründungsjahr unsrer Gesellschaft erschien der erste Band der Encyclopädie mit d'Alemberts Einleitung; in den letztvergangnen Jahren war Humes Untersuchung über den menschlichen Verstand, Montesquieus Geist der Gesetze, der Anfang von Buffons Naturgeschichte erschienen und, der Aufgang eines neuen Gestirns, Rousseaus Abhandlung über die Wissenschaften und Künste.

Deutschland war zurückgeblieben, das führende Volk der Reformation war wie das der Renaissance, jenes durch die Religionskriege wie dieses durch die Gegenreformation, in seiner Entwicklung gehemmt. Aber die deutsche Bildung war durch den einen Leibniz in ähnlicher Weise wie die englische durch Newton auf die geistige Weltbewegung vorbereitet worden. Jetzt war Deutschland bereit in die Bewegung einzutreten. In Berlin bestand eine Colonie der französischen Wissenschaft und Aufklärung. Maupertuis kämpfte für Newton gegen die Leibnizianer; Euler und nach ihm Lagrange förderten gewaltig die Hauptwissenschaften des Zeitalters, Mathematik und Mechanik. In Göttingen bildete sich das erste rein deutsche Centrum der einzig auf die Erweiterung der Wissenschaft gerichteten Forschung; es bedurfte der Societät neben der Universität, um diese Absicht der Welt kundzuthun und den Erfolg zu sichern.

Der Schwabe Tobias Mayer verknüpfte durch seine Mondtafeln und die 'Theorie des Mondes nach Newtons System' zuerst den Namen Göttingens mit der Wissenschaft, in deren Geschichte er herrlich zu klingen bestimmt war. Die biologischen Wissenschaften waren in Hallers Person vereinigt. Es war die andre Seite der Welterkenntniß, die aus der Beobachtung der organischen Natur das Verhältniß zwischen Seele und Materie zu erschließen suchte. Albrecht Haller war unstreitig die größte wissenschaftliche Persönlichkeit in Deutschland; so wenig er Leibnizens eigne Kreise berührte, durch die Universalität des Geistes und durch die Wirkung, die er übte, der eigentliche Nachfolger von Leibniz. Siebzehn Jahre lang verwaltete er in Göttingen die Professur der Anatomie, Medicin, Botanik und Chirurgie, begründete das anatomische Theater, das Entbindungshaus, den botanischen Garten. Es war von der größten Bedeutung für die Entwicklung der Universitäten überhaupt, daß ein Mann wie Haller wieder seine Kraft dem öffentlichen Unterricht widmete. Als Physiologe stand er neben seinem Lehrer Boerhave, als Botaniker neben Linné. Durch ihn umgab der Glanz auch der jungen Wissenschaften der organischen Natur die Göttinger Gesellschaft von ihrem Werden an. Wie er in seiner Production auf Beobachtung und Sammlung,

Ordnung und Verbindung der Massen ausging, so nahm er an allem Wissen seiner Zeit lernend, urtheilend, anregend mit erstaunlicher Kraft der Aneignung und Vertiefung theil. Und so war er auch Dichter, der erste Schweizer, der die deutschen Poeten seiner Zeit beschämt, durch die Größe der Aufgaben die er sich stellt, wie er als Jüngling, zwar in den Spuren des englischen Lehrgedichts, aber mit hohem Fluge die Natur der Alpenwelt und mehr noch, einer der vielen Vorläufer Rousseaus, die in ihr glücklich verborgene Menschheit poetisch zu beleuchten unternahm, durch den Reichthum des Schauens, durch den heiligen Ernst der Arbeit. Ein solcher Mann war der Präsident der jungen Gesellschaft, geeignet wie keiner der Zeitgenossen, ihr Gehalt und Geltung zu verschaffen.

Neben die mathematische und physikalische Klasse setzte Haller eine historische oder historisch-philologische; sie sollte nach seinem Plan 'Geschichte, Geographie und schöne Wissenschaften' umfassen. Eine besondere philologische Klasse neben der historischen, die der Kanzler Mosheim um Gesners willen gewünscht hatte, lehnte er ab: der Geschmack der Welt gehe garnicht auf 'Sprache und Philologien', sondern allein auf Mathematik und Physik. Diesem Weltgeschmack nachzugeben hinderte ihn die Weite der eignen Bildung und die an der Universität treibenden Kräfte. Der dritten Klasse wurde außer Gesner und dem unter den Begründern der Staatswissenschaft rühmlich genannten Achenwall von Anfang an auch der Secretär Michaelis hinzugerechnet.

Michaelis war seit sechs Jahren Professor in Göttingen. Ein Jahr vor der Gründung der Gesellschaft war seine Einleitung in das Neue Testament erschienen. Sein Ruhm war begründet und wuchs in den nächsten Jahren zu einem Maße an, wie es vordem nur Naturforschern und Philosophen beschieden war. Er erschien als der Schöpfer einer neuen Bibelerklärung, die eine geschichtliche Kritik auf die Erforschung der orientalischen Sprachen und die historische und archäologische Untersuchung der biblischen Völker gründete und dadurch daß sie vom Dogma absah die wissenschaftliche Wahrheit zu erschließen fähig schien. Auch Michaelis war ein Mann von ausschauendem Geiste, der seine Correspondenz über ganz Europa und über alle Wissensgebiete spannte; wie er es denn auch gewesen ist, der Tobias Mayers Mondtafeln zur Anerkennung in England verholphen hat.

Gesner lehrte in Göttingen die klassische Philologie, die in England, nachdem Richard Bentleys einsame Größe vorübergegangen war, durch Dawes und Markland, in Holland mächtiger

durch Hemsterhuis und seine Schüler Valckenaer und Ruhnken vertreten, in Deutschland aber noch nicht über den Stand einer die Theologie einerseits und alle übrigen Wissenschaften andererseits mit der nöthigen Sprachkenntniß und Rhetorik versorgenden Hilfswissenschaft hinausgekommen war. Gesner, der als Gelehrter mit Recht den großen holländischen Philologen gleich und von diesen als ihresgleichen geachtet wurde, hat als Lehrer die klassische Philologie in Deutschland zuerst zum Range eines eignen akademischen Studiums und Göttingen zu dessen Centrum erhoben. Keine andre europäische Akademie konnte sich, bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts hinein, einer Vertretung der philologischen Wissenschaften rühmen, wie sie Göttingen von Anfang her besaß. Der Gang der nationalen Cultur in Deutschland aber hat der Thätigkeit dieser Männer eine besondere Wirkung für die folgende Zeit verliehen.

Die Aufklärung war in ihrem innersten Wesen unhistorisch. Sie kannte den Begriff des Historischen noch nicht; historisch war ihr die einmal erfahrungsmäßig bekannt gewordene Thatsache oder die einmal thatsächlich eingetretene staatliche oder gesellschaftliche Einrichtung. Das Natürliche und Vernünftige war jederzeit bereit, dem Historischen als Gegensatz gegenüberzutreten. Als man erfahren hatte, was Geschichte bedeute, war der Aufklärung das Todesurtheil gesprochen, und als sie weiterleben wollte, ward sie zum Kinderspott. Unhistorisch innen und außen war der Deismus. Er lebte im Kampf gegen die historisch gewordenen Formen und seine Apologetik ruhte in der Blindheit gegen die Geschichte der Religionen. Unhistorisch war die mechanische Weltbetrachtung. Sie kannte nur das Gesetz und seine ewige Geltung, das ein für allemal Gegebne, und das einmal Erscheinende im Banne und unter der Formel des ewigen Gesetzes. In der Geschichte des Menschen aber waltet das Individuelle, die sich stets erneuernde Anfehnung gegen das Rechenexempel des Rationalismus, das aus tausend Lebensbedingungen zu einer künftigen Einheit fortschreitende Stirb und Werde. Als nun der Prophet des Individualismus sich zum Kampfe gegen die Aufklärung erhob, da war er geschichtlos wie seine Zeit. Rousseau lenkte den Sinn der Menschen in ihre eigne Seele und in einen außergeschichtlichen Zustand zurück; gewiß führte dieser Antrieb allmählich auch zur Erforschung früher Perioden der Menschheit; aber zunächst war Rousseaus Ansicht von der menschlichen Cultur und von der Natur des Staates und der Gesellschaft, sein Fühlen

und Kämpfen, seine Theorie und sein Glaube doch nur ein Sturz-
bach auf die Mühle des Säculms.

Die Entdeckung der Geschichte war die That des deutschen Geistes. Damit bereicherte er die Weltcultur, als die Reihe an ihm war, und behielt nun selbst die Führung in der allgemeinen Geistesgeschichte. Historiker freilich hatte es auch vordem gegeben; man braucht nur die Namen Montesquieu und Voltaire, Hume und Gibbon zu nennen. Aber selbst Gibbon, so hoch er durch Sicherheit der Forschung und Kunst der Darstellung steht, zahlt doch der geschichtswidrigen Zeitauffassung ohne Abzug seinen Tribut. Und Entdeckung der Geschichte bedeutete nicht Abfassung von Geschichtswerken.

In Deutschland setzte sich in größerem Maßstabe das merkwürdige Schauspiel fort, das in Frankreich begonnen hatte, wo die Voltaire Diderot und Rousseau die Träger der philosophischen und der litterarischen Bewegung waren, das Schauspiel einer inneren Einheit in der Entwicklung der Wissenschaft und schönen Litteratur; nur daß in Deutschland bald die Geisteswissenschaften in der Bedeutung für die allgemeine Cultur den Naturwissenschaften vorantraten. Hier vollzog sich der Fortschritt zur historischen Auffassung des menschlichen Geistes und Lebens. Lessing ist reicher an wissenschaftlichen Gedanken als eine Bibliothek gelehrter Bücher seiner Zeit. Der schöpferische Zug seiner Kritik liegt eben darin, daß er, der universalen Formel abhold, das Individuelle zu erfassen, die Grenzen der Erscheinung und der Persönlichkeit zu bestimmen, den Dichter und das Kunstwerk unter den Bedingungen ihrer Zeit zu verstehen strebt. Dabei fand er immer wieder die Wurzeln der Gebilde und damit ihre Erklärung im griechischen und römischen Alterthum. Es war eine erstaunliche Kühnheit historischer Auffassung, daß er, über die dogmatischen wie über die Vernunfttheologen hinaus, an die Stelle der einmaligen Offenbarung wie der Verwerfung aller Ueberlieferung eine durch die göttliche Führung geregelte Entwicklungsgeschichte der menschlichen Religionen setzte. Lessings innerer und an den meisten Punkten nur andeutender Wendung auf historische Betrachtungsweise folgten Herders ausdrückliche und mächtig antreibende Impulse. Seine Auffassung von der Entstehung der Sprache war im tiefsten Sinne historisch; die hebräische Poesie, das Volklied, das Volksepos ergriff er an ihren Wurzeln und erschloß ihren Zusammenhang mit dem Leben des Volks wie eine Offenbarung; in der Geschichte der Völker wies er die Fäden zusammenhängender Entwicklung auf; und daß die höchste geistige That nicht durch

die Regel und den gemeinen Verstand, sondern durch die individuelle Kraft der Persönlichkeit entstehe, bewies er, in Lessings Spuren, an Skakespeare. Die eigentlich entscheidende Leistung aber war Winkelmanns Geschichte der Kunst des Alterthums. Hier war die bildende Kunst eines Volkes von den Anfängen her als ein Stück seines Lebens, ein Product seiner Geschichte behandelt. Der Eindruck und unermeßliche Einfluß dieses Werkes beruhte nicht nur darin, daß es das erste Beispiel einer solchen Darstellung war, eine neue Wissenschaft begründend und doch jeden gebildeten Sinn bewegend, sondern darin daß das Volk, dessen innerstes Leben so sich zu öffnen schien, die Griechen waren und ein Gefühl des unendlichen Zusammenhangs mit der edelsten Menschlichkeit durch eine unzerreißbare Kette des historischen Lebens die deutsche Geisteswelt durchströmte. Das Verhältniß, welches Deutschland in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zum Griechenthum gewann, war bestimmend für die Entwicklung, die auf der einen Seite in Goethe und Schiller, auf der andern in W. v. Humboldt gipfelte und dann in der Zeit der Romantik, als Dichtung und Wissenschaft sich trennten, die glorreiche neue historische Wissenschaft ans Licht brachte.

Es war eine durchaus von großen Persönlichkeiten getragene Bewegung. Aber jede solche Bewegung, wenn sie auch auf wissenschaftliche Ziele hinausgeht, bedarf außer der Zeitströmung und den ihrer Zeit voranschreitenden Männern auch gewisser Mittelpunkte der stetig schaffenden Arbeit, an denen theils der Besitz gemehrt und gesichert, theils in fortgesetzter Ueberlieferung und Lehre das gewonnene Gut geprägt und umgesetzt wird. Solche Centren waren für das Zeitalter der Naturwissenschaft die Londoner Gesellschaft und das Pariser Institut gewesen; die neue Phase der deutschen Entwicklung, die durch die Antike zur historischen Wissenschaft vorschritt, fand nur in Göttingen, seiner Universität und Societät, den Boden bereitet.

Ein Mitglied unsrer Gesellschaft, das ihr ein halbes Jahrhundert angehört, sie reorganisirt, durch äußere und innere Schwierigkeiten geführt, ihr mehr als einmal das Leben gerettet und sie durch seine Arbeit und seinen Ruhm getragen hat, Christian Gottlob Heyne, hat von jener Zeit des Werdens bis in die neue Periode der Geisteswissenschaften hinein (er erschien in Göttingen ein Jahr vor Winkelmanns Kunstgeschichte und starb ein Jahr nach dem ersten Erscheinen von Niebuhrs römischer Geschichte) in Göttingen an der rechten Stelle als der rechte Mann die Arbeit geleistet, die Noth that. Als Gesners Nachfolger

befestigte er die Bedeutung Göttingens für die klassischen Studien; sie blieb ausschließlich bis zum Einsetzen von Wolfs Thätigkeit in Halle. Aus eigener Einsicht und Kraft behandelte er die Philologie als Altertumswissenschaft in so hohem Sinne wie es die historische Auffassung der Zeit zuließ. Dadurch daß er die bildende Kunst in den Bereich seiner Philologie zog, wurde er zum wirksamsten Mitarbeiter und Nachfolger Winckelmanns. Durch die Gelehrten Anzeigen wirkte er mit einem Organ der Gesellschaft über Göttingen hinaus in die deutsche Bildungswelt. So hat Göttingen die ihm im geistigen Getriebe jener großen Zeit zugefallene Aufgabe wohl erfüllt.

Neben Heyne standen als Jüngere Arnold Heeren und Johann Gottfried Eichhorn; bald folgten auf ihn Welcker und Otfried Müller, zwei der großen unter den Schöpfern der historischen Philologie. Aber schon in Heynes letzten Jahren hatte die Berliner Akademie auf diesem Gebiete die Führung übernommen. Sie konnte es seit auch ihr eine Universität zur Seite getreten war; sie that es, weil ihre Philologen und Historiker die neuen Aufgaben der akademischen Arbeit begriffen. Es lag nicht außer der Möglichkeit, daß unsre Gesellschaft schon damals nach ähnlichen Zielen gestrebt hätte; unter dem Beschlusse, der zur Einführung der deutschen Sprache in ihre Schriften den Anlaß gab, stehen die Namen J. und W. Grimm, Dahlmann, Ewald, O. Müller. Das Jahr 1837 und der frühe Tod O. Müllers zerstörten solche Ausichten. Die wichtigsten Leistungen der Gesellschaft im 19. Jahrhundert liegen auf den Gebieten der Mathematik und Naturwissenschaften.

In Goethes erhabener Gestalt haben sich die Culturgewalten seiner Zeit mit dem Gehalt seines eignen Genius zur Einheit verbunden. Die mathematische und die speculativ-philosophische Kraft gehörten nicht zu den Elementen seines Geistes; jene beansprucht eine Welt für sich und ist wohl nur einmal, in der Seele Platos, mit poetischer Genialität vereinigt gewesen. Die Philosophie erhob sich neben Goethe durch Kant zu einer das Zeitalter ihrerseits neu beherrschenden Macht. Aber die philosophische Bewegung der romantischen Periode ruhte nicht minder als in Kant in dem Ideal menschlicher Bildung, das Goethe und Schiller aufgestellt und Goethes bis zur Vollendung harmonisch ausgelebtes Wesen dargestellt hatte. Die großen Verfolger dieses Ideals, dem die Wissenschaft als untrennbarer Factor zugehörte, wendeten sich je nachdem ihr Geist sie führte dem philologisch-historischen oder dem naturwissenschaftlichen Ziele zu. Dies zu

beleuchten genügt es die Namen der Brüder Humboldt auszusprechen; und die Namen Goethe und Alexander v. Humboldt besagen genugsam, welchen Antheil die Naturwissenschaften an der allgemeinen Cultur des nationalen Geistes auch in der Zeit jener deutschen Renaissance genommen haben.

Der speculativen Philosophie hat unsre Gesellschaft bis heute ihre Pforten nicht geöffnet; die alte Anschauung blieb in Kraft, daß die auf die Principien aller Wissenschaften vordringende Gedankenarbeit sich der gemeinsamen Forschung und Mittheilung entziehe. Was die Göttinger Societät für die Geschichte der mathematischen, der verwandten astronomischen und der physikalischen Wissenschaften bedeutet, ist in Aller Munde. Auf Segner und Tobias Mayer folgten Kästner, Lichtenberg, der jüngere Johann Tobias Mayer. Neben diesen trat im Jahre 1807 Karl Friedrich Gauß.

Die Gesellschaft hat das Glück gehabt, eine Anzahl ihrer hervorragendsten Mitglieder durch eine an die Grenzen menschlichen Hoffens reichende Zeit zu besitzen. Heyne und Heeren, Blumenbach und Gauß, W. Weber und Wöhler, Ewald und Hanssen haben theils nahezu theils über ein halbes Jahrhundert hinaus in der Gesellschaft gewirkt und ganzen Perioden unsrer Geschichte ihren Namen aufgeprägt. Als Gauß nach Göttingen kam, waren die *Disquisitiones arithmeticae* gedruckt und die Methode der kleinsten Quadrate erfunden; aber die Fülle der Entdeckungen eines halben Jahrhunderts, durch welche Gauß als universaler mathematisch-physikalischer Geist neben Newton getreten ist, sind hier entstanden und zum großen Theile der Gesellschaft vorgelegt worden. Als vor 50 Jahren die Gesellschaft ihre Säcularfeier beging, stand Gauß als ein Heros in der Mitte der Feier; noch heute ist es eine unsrer schönsten Aufgaben, die Herausgabe seiner Werke zu vollenden und so der stets lebendigen Wirkung seiner Gedanken auf die Nachwelt breiteren und festeren Boden zu geben.

Vor allem durch Blumenbachs ruhmvolle Thätigkeit, der von 1784 bis 1840 der Gesellschaft angehörte, steht die nachheynesche Zeit wieder, wie in ähnlicher Weise durch Haller die Anfangszeit, auch unter dem Zeichen der Naturgeschichte des Menschen, der Physiologie und der vergleichenden Anatomie. Seine Nachfolger Rudolf Wagner und Hausmann; die großen Vertreter der Botanik, Chemie, Anatomie: Grisebach, Wöhler, Henle; Gauß' Nachfolger Dirichlet und Riemann, sein jüngerer Freund und Genosse Wilhelm Weber — es möge genügen, durch diese Namen an das Stück Wissenschaftsgeschichte zu erinnern, das jeder von ihnen bedeutet.

Wie ich es nicht unternehmen kann, die historische Stellung dieser Männer zu würdigen, so wenig darf ich bei den großen Vertretern der philologischen und historischen Wissenschaften verweilen. Die Reihe Gesner, Heyne, Heeren, O. Müller setzten Karl Friedrich Hermann, Ernst Curtius, Hermann Sauppe fort; die durch Michaelis begonnene Reihe Johann Gottfried Eichhorn, Heinrich Ewald und Paul de Lagarde; die neu entstandene Sprachwissenschaft hatte in Benfey ihr Haupt, die Geschichtsforschung in Waitz, die Nationalökonomie in Hanssen. Viele sind unter uns, die mit diesen Männern freundschaftlich verbunden waren; auch von den Jüngeren unter uns haben viele Webers, Hanssens, Saupes ehrwürdige Gestalten gesehen und manche sich an Lagardes jugendlicher Fülle erquickt. Lagardes Name wird in Zukunft bei uns in zwiefachem Sinne lebendig sein, wenn die wissenschaftliche Stiftung, die er mit seinem ganzen nachgelassenen Besitz an die Gesellschaft geknüpft hat, in Wirksamkeit treten wird.

Man müßte die Geschichte der Universität schreiben, wenn man die wissenschaftliche Leistung der Gesellschaft während des 19. Jahrhunderts in einem gebührenden Zusammenhang beschreiben wollte. Das auszusprechen bedeutet ein großes Lob für die Universität und ein eingeschränktes für die Gesellschaft. Es bedeutet, daß die Gesellschaft bis in das letzte Jahrzehnt hinein bei der Auffassung ihrer Aufgabe geblieben ist, die ihr vor anderthalb Jahrhunderten durch Haller vorgeschrieben wurde: eine Erweiterin und Vermehrerin der Wissenschaften zu sein neben der das gemünzte Gut ausgebenden Universität; daß aber die Universität längst, ja von den ersten Zeiten ihres Bestehens an über die Aufgabe hinausgewachsen ist, die man damals den Universitäten zumuthete; hinausgewachsen durch den Geist, der bei ihrer Begründung waltete, und nicht zum wenigsten durch die Personalgemeinschaft mit eben der Gesellschaft, die man in der Idee eines seltamen und in dieser Form von der Wissenschaft selbst nicht verstatteten Dualismus neben sie gestellt hatte. Man wollte Körper und Seele zerlegen und die Seele als ein besonderes Institut neben den Körper stellen. Aber die deutschen Universitäten haben gezeigt, daß sie selbst den lebendigen Odem in sich trugen. Halle, Göttingen, Königsberg, Jena, Leipzig, dann Berlin und Bonn, in dieser Reihenfolge, und dann die ganze Reihe der Schwesteranstalten, sie sind selbst Erweiterinnen und Vermehrerinnen der Wissenschaften geworden und dürfen mit Stolz auf den Unterrichtsbetrieb herabsehen, den Leibniz gekannt, nach dem er die Universitäten eingeschätzt und um dessen willen er die Akademien den

Universitäten gegenübergestellt hat. Es ist nicht anders: die Leibniz-Hallersche Aufgabe der gelehrten Gesellschaften haben die Universitäten übernommen; es giebt längst vielleicht keine deutsche Universität mehr, die nicht den Arbeitsbetrieb einer solchen Societät in sich selbst enthielte. Als unsre Societät der Georgia-Augusta zu dieser Entwicklung ihrerseits mit verholten hatte, da hatte sie die ihr von ihren Stiftern gestellte Aufgabe erfüllt.

Aber nicht die Aufgabe, die ihr von der Geschichte gestellt war.

Für die Geschichte der Akademien überhaupt bedeutet die Gründung der Berliner Universität eine der wichtigsten Epochen. Die Universität neben der Akademie, das Verhältniß aus dem die Göttinger Gesellschaft seit einem halben Jahrhundert ihre Lebenskraft schöpfte, führte in Berlin eine innere Regeneration der Akademie herbei, die auf alle ähnlichen Anstalten eine vorbildliche, fortzuehende Wirkung zu üben bestimmt war. Es trat vor Aller Augen, als Böckh und Wolf, Savigny und Schleiermacher an die Universität berufen wurden, daß es für die persönliche Forschung keiner Akademie bedurfte. Auf der andern Seite erhoben sich durch die gewaltige Entwicklung der historischen Wissenschaften Aufgaben neuer Art, die von Einzelnen zwar gedacht und auf ihre wissenschaftlichen Grundlagen gestellt, aber nur mit öffentlichen Mitteln und durch organisirte Arbeit ausgeführt werden konnten. Daß die neue Zeit den Akademien diesen Beruf gegeben habe, für Unternehmungen solcher Art die Gedanken zu fassen und zu begründen, die Mittel zu stellen oder zu finden, die Arbeit zu organisiren, das haben die Urheber des griechischen Inschriftenwerkes gewußt und bezeugt; an der Wiege der *Monumenta Germaniae* wurde es ausgesprochen. Eine stolze Reihe ähnlicher Werke hat die Berliner Akademie der Welt gegeben; andre Akademien, vor allen die Münchener und Wiener, sind auf diesem Wege gefolgt. Unsre Gesellschaft hat sich allzulange mit dem altgewohnten Zustande begnügt, der ihr nicht gestattete über die altgewohnten Absichten hinauszugehen. Erst die im Jahre 1893 durch die Gnade des Königs reorganisirte, von der Universität gelöste, mit eignen Mitteln auf eigne Füße gestellte und zu eignen Unternehmungen ausgerüstete Gesellschaft der Wissenschaften konnte in eine Reihe mit den Akademien der neuen Zeit und des neuen Stiles treten.

Wer einmal die Geschichte der Gesellschaft schreibt, wird von merkwürdigen Schritten Einzelner nach diesem Ziele hin zu berichten haben. Die Namen der Männer, die, theils der Gesellschaft theils der Regierung angehörend, in gemeinsamem Wirken das

Ziel erreicht und für die Gesellschaft das Statut vom 21. Juni 1893 gewonnen haben, darf ich an dieser Stelle nicht nennen; sie sitzen unter uns.

In dieselbe Zeit mit der Neuordnung der Gesellschaft fällt die Gründung des Cartells, das die Akademien von Wien und München, die Gesellschaften der Wissenschaften von Leipzig und Göttingen vereinigte; kein zufälliges Zusammentreffen: zum einen wie zum andern Ziele führten dieselben Gedanken und zum Theil dieselben Männer. Der Blick der sich auf Unternehmungen richtet, die über Kraft und Leben eines Einzelnen hinausreichen, langt bald bei Aufgaben an, zu deren Bewältigung sich die geistigen Kräfte und die materiellen Mittel mehrerer Körperschaften zusammenthun müssen, deren Werth, Absicht, Ausführbarkeit außer Frage zu stellen die vereinigte Wucht einer vielfachen wissenschaftlichen Autorität vonnöthen ist. Denn es gilt auf diesem Gebiete auch die Regierungen zu berathen. Es ist kein Zweifel, daß ein starkes Streben, die großen Zwecke der Wissenschaft zu fördern, um die Wende der Jahrhunderte durch die europäischen Staaten geht. Wir dürfen rühmend anerkennen, daß das deutsche Reich und Oesterreich, daß Bayern und Sachsen eine volle und offene Hand für die Bestrebungen haben die mit denen ihrer Akademien zusammenfallen; wir dürfen uns rühmen, daß der preußische Staat die Bedeutung der Wissenschaft für das öffentliche Leben heute nicht geringer schätzt als da er vor fast einem Jahrhundert in ihr die beste Kraft zur Wiederbelebung des zertrümmerten Staates fand. Nicht nur Neigung und Zusage, auch treibende Gedanken sind uns oft aus dem preußischen Unterrichtsministerium gekommen. In den Akademien entstanden wissenschaftliche Pläne, die im wahren Sinne die Erde umspannten. Das Cartell war bereits im Gedanken an den weiteren Verein aller arbeitskräftigen Akademien der Erde gegründet worden. Ueberall wo schaffendes Leben war, war dieser Leibnizische Gedanke, der im Hintergrund aller seiner akademischen Gründungen und Gründungspläne gelegen hatte, lebendig und reif wie die Frucht am herbstlichen Baume. Der entscheidende Anstoß wurde auf der in Göttingen abgehaltenen Cartellversammlung von 1898 durch Besprechungen mit den in Sachen des naturwissenschaftlichen Katalogs anwesenden Delegirten der Londoner Gesellschaft gegeben. Vor einem halben Jahre hat die Internationale Association der Akademien an der Stätte des ehrwürdigen und uns Allen verehrungswürdigen Institut de France zum erstenmale getagt.

Genug von den Thatsachen, die uns Allen in frischester Erinnerung stehn; wie uns auch die Folgerungen vor Augen stehn,

die sich aus dem Fluge dieser Thatsachen für unsre Gesellschaft ergeben haben. Wir sind aus der beschaulichen Zurückgezogenheit so vieler Menschenalter hervorgetreten und fühlen uns von einer freieren Luft, aber auch von schärferen Winden umweht. Die Geschäftsberichte der letzten Jahre melden von einer ganzen Reihe von Unternehmungen größeren Stils, die theils gute Fahrt haben, theils der Ausfahrt harren; genannt seien die Bearbeitung der Papsturkunden bis auf Innocenz III, die Untersuchung mittelniederdeutscher Texte, die Pendelmessungen in Ostafrika, die begonnenen seismischen und luftelektrischen Forschungen, die in Aussicht stehenden geophysikalischen Beobachtungen auf Samoa. Wie an einem Theil dieser Aufgaben das Cartell der deutschen Akademien theilhaftig ist, so haben wir im Verein mit diesem den Thesaurus linguae latinae und die Mathematische Encyclopädie in Angriff genommen. Bei allen diesen Unternehmungen haben wir die thatkräftige Huld unsers königlichen Protectors, Erneuerers und Erhaltens, die stete und bereite Hülfe der Unterrichtsverwaltung, die überraschende Gunst hochsinniger Freunde und Förderer erfahren. Wir genießen die Freude gesteigerter gemeinsamer Arbeit und fühlen uns vorwärtsschreiten auf ansteigender Bahn. Aber es wäre nicht wohlgethan, den ernsten Erwägungen auszuweichen, die sich dem zu nachdenklicher Sorge Geneigten in den Weg drängen.

Sind wir nicht in Gefahr, die Grenzen zu überspringen, die uns durch unsre Vergangenheit, durch die Bescheidenheit unsrer Existenz und Mittel gezogen sind? Wenn Göttingen vor 150 Jahren neben die großen Akademien Europas treten durfte, so handelte es sich nur um die Forschungsarbeit der Einzelnen; ist es gerathen, unter so veränderten Umständen auf gleichem Plane mit London und Paris, mit Berlin und Wien das Jahrhundert herauszufordern?

Die Antwort ist zunächst, daß es sich nur darum handelt, auf welchen Wegen unser Stiftungszweck, 'die Wissenschaft zu fördern und zu erweitern', in unsern Zeiten von einer gelehrten Körperschaft zu erfüllen ist; und es bedarf keines Wortes weiter, welche Wege gewiesen sind. Zum andern: der gewaltige Umfang der internationalen Vereinigung darf uns nicht schrecken; er erweitert nicht den Umfang der Aufgaben, sondern erleichtert ihre Erfüllung. Der Zweck dieser Vereinigung ist Verstehen und Helfen. Die kindlichen Vorstellungen von nationaler Wissenschaft theilt keiner der in der Wissenschaft irgendwo zu Hause ist; nationale Gegensätze kann auf diesem Gebiete auch der engste Geist nicht kennen; denn welcher Gelehrte darf an Italien, England, Frankreich mit andern Gefühlen als denen der stolzen und

männlichen Dankbarkeit für die geistigen Thaten denken, durch welche diese Nationen den Boden bereitet haben, auf dem wir pflügen und ernten? Aber es ist von unschätzbare Bedeutung, daß die Gemeinsamkeit aller wissenschaftlichen Bestrebungen nicht nur eine authentische Anerkennung, daß sie ein Organ gefunden hat, als zweckmäßig erkannte Arbeit in allen Ländern, auf die sie angewiesen ist, zu fördern, unzweckmäßige Concurrrenz zu hindern, Maßnahmen zu allgemeiner wissenschaftlicher Verständigung oder zur Erleichterung des wissenschaftlichen Weltverkehrs zu treffen, die Regierungen über das im höchsten Sinne Wünschenswerthe zu unterrichten. Die Absicht ist nicht darauf gegangen, wissenschaftliche Probleme durch vereinigte Weltkräfte zu lösen. Wohl können sich 17 Akademien gemeinsam bemühen, um Unternehmungen möglich zu machen, die nur dem wissenschaftlichen Nutzen dienen, zusammenfassen, Hilfsmittel hervorbringen wollen, zu deren Herstellung internationale Macht und Mittel vonnöthen sind; oder locale Beobachtungen ins Werk zu setzen, die sich über die Erdoberfläche erstrecken. Zu rein wissenschaftlichen Unternehmungen wird sich in der Regel nur eine Gruppe der an der Sache interessirten Akademien zusammenfinden. Mit andern Worten, es werden Cartelle in der Art des unsrigen entstehen, die aber nur zum Zwecke bestimmter Unternehmungen bestehen werden; wie bereits früher die Berliner Akademie mit unserm Cartell zum Zwecke des Thesaurus linguae latinae zusammengetreten ist. So sind an der Bearbeitung der byzantinischen Urkunden außer der Münchener die Petersburger und Wiener Akademie, an der Breitengradmessung in Afrika England, Deutschland und der Kongostaat in erster Linie interessirt; so wird an der Herausgabe von Leibniz' Werken, deren Project vorzubereiten die Berliner und zwei Pariser Akademien übernommen haben, unsere Gesellschaft theilzunehmen sich vermuthlich durch mehr als ein Interesse aufgefördert fühlen. Das Cartell, das uns mit Leipzig, München und Wien verbindet, ist also nicht nur eine Vorstufe der internationalen Vereinigung; es ist auch keineswegs durch diese ersetzt. Es hat den großen Vorzug einer Vereinigung, der eine beträchtliche Zahl gemeinsamer Aufgaben durch die Natur der Dinge geboten ist. Wir werden es als eine längst lebendig arbeitende, ineinander gewöhnte und, wie wir nun mit gutem Rechte sagen dürfen, vorbildliche Institution festhalten. An die weitere Vereinigung werden wir eine wissenschaftliche Unternehmung nur zu bringen haben, wenn uns für eine neue Aufgabe eine neue Gruppenbildung wünschenswerth scheint oder wenn für ein auf williges Entgegen-

kommen fremder Behörden, Bibliotheken und Archive rechnendes Unternehmen die internationale Billigung zu gewinnen ist.

Wir hoffen somit, durch die Erfahrung im kleineren Kreise vor dem Fehler geschützt zu sein, daß wir der erweiterten Aussicht gegenüber das Augenmaß verlieren oder Projecte um der Projecte willen machen. Freilich ist dies die Gefahr, die in der neuen Entwicklung der Akademien, in der Aenderung der akademischen Aufgaben überhaupt verborgen liegt. Der Unternehmergeist, das Virtuosenenthum der Arbeitsorganisation möge den vereinigten Akademien und jeder einzelnen fernbleiben. Die Aufgabe muß sich mit eigener Kraft ans Licht drängen. Der laute Ruf des wissenschaftlichen Bedürfnisses kann sie hervorlocken, sie kann durch die Arbeiten einer Generation in Bewegung gesetzt sein; die sicherste Garantie dafür, daß ein Project innerlich lebendig ist und productiv wirkendes Leben erzeugen wird, wird immer darin liegen, daß der Gedanke in individueller Forschung wurzelt, daß er aus der Lebensarbeit einer wissenschaftlichen Persönlichkeit herausgewachsen ist. Wer die Arbeit zur Lösung einer großen Aufgabe organisiren will, der muß ihren Gehalt in seinem Busen tragen. Das lehrt die Geschichte der Wissenschaft von Aristoteles bis Mommsen.

Und so kommen wir auf die Wahrheit zurück, von der beherrscht Leibniz und Haller ihre Akademien gegründet haben. Die persönliche Forschung ihrer Mitglieder ist doch das Lebens-
element jeder gelehrten Gesellschaft, die Bedingung in der ihr inneres Gedeihen ruht. Das gute Glück bewahre jede Akademie vor einer äußeren Blüthe und extensiven Wirksamkeit, die nicht durch intensive Arbeit verursacht ist. Die Tüchtigkeit unsrer Existenz muß in unsern Nachrichten und Abhandlungen zunächst zu Tage treten; das ist der Boden, auf dem unsre Unternehmungen gedeihen sollen.

Haller und Leibniz haben ihren Akademien den Beruf der reinen Forschung im Gegensatz zu den Universitäten zugewiesen. Der Gegensatz hat sich durch das wissenschaftliche Wachstum der Universitäten ausgeglichen; aber an einem Punkte bleibt er bestehen. Die Universitäten sind und bleiben Unterrichtsanstalten; nur der Charakter des Unterrichts hat sich gehoben. Grade unsre Gesellschaft sollte zu Anfang auch der Bildung junger Gelehrten dienen, wie sie auch, gleich der Berliner Akademie, durch die ökonomischen Preisfragen den öffentlichen Nutzen unmittelbar befördern sollte. Diese Dinge sind allmählich als fremde Bestandtheile abgefallen. Unsre Gesellschaft ist durch die Neuordnung

äußerlich von der Universität getrennt worden; denn trotz der Gleichheit der Personen und ihrer Ziele gehn die Zwecke der beiden Anstalten auseinander. Es ist jetzt ein feststehender Satz, daß die gelehrten Gesellschaften allein mit der Arbeit an der reinen Wissenschaft zu thun haben. Lehre und Anwendung bleiben ihnen fremd, und damit die Fragen, die Stürme, die Wechselfälle des Tages.

Denn hier öffnen sich Ausblicke, an denen wir nicht ganz vorbeigehn dürfen, da sie auf eine besondere Bedeutung und Aufgabe weisen, die das neue Jahrhundert für die Akademien in Bereitschaft hält. Ob die Universitäten, die doch von der Einwirkung der übrigen Unterrichtsanstalten abhängig sind, bleiben werden was sie sind? ob die philosophischen Facultäten, die doch auf eine innerliche Einheit angewiesen sind, dauern können wie sie sind? das sind Fragen, auf die die nächsten Jahrzehnte uns die Antwort bringen werden. Das heilige Feuer der Universitäten wird nicht verlöschen, aber vielleicht wird es der Wächter bedürfen, die die Flamme nähren und bewahren. Wenn die Tage der philosophischen Facultäten gezählt sind, so werden wir die Einheit der Wissenschaft, die der belebende Grundgedanke unsrer Universitäten ist und die bisher diese Facultäten veranschaulicht haben, vergebens an den Universitäten suchen. Und doch bedürfen wir nicht nur der Einsicht in die Einheit der Wissenschaft; damit ihr Begriff nicht verloren werde, muß sie in der Erscheinung, wenn auch nur im Symbol und Exempel, wahrgenommen und in der Erfahrung erlebt werden. Die Akademien haben in der reinen Forschung ein freies Gebiet zu eigen. Sie werden, wenn man den günstigsten Zeichen trauen darf, die Bedingungen ihres wahren Lebens verstehen und nicht selbst an ihren Fundamenten flicken und bröckeln. Wie sich auch ihre Wirksamkeit gestalte: durch ihre innige Verbindung mit den Universitäten wird ihnen die Aufgabe zufallen, diesen ihr bestes Gut, den inneren Zusammenhang der Wissenschaften, zu behüten, die Einheit der Wissenschaft vor Augen zu stellen und damit einen Theil des Dankes abzutragen, den die Akademien den Universitäten schulden.

Die nächste Vergangenheit hat uns eine Fülle neuer Aufgaben gebracht, die nächste Zukunft hält uns neue bereit, andre ruhen in ihrem Schoße. Die Wissenschaft hat in den letzten vier Jahrhunderten ihr Reich gewaltig ausgebreitet, sie hat einen Siegeszug durch Gedanken und Leben der Culturwelt gethan. Heute behängen sich auch Philisterthum und Trivialität nur zu gerne mit ihrem Zeichen. Da sie eine Macht ist, wird sie auch in den

Kampf des Tages gezogen, da sie Werth und Glanz zu vergeben hat, gilt ihr Name auch bei ihren Feinden. Aber sie wohnt, unberührt von wildem Wunsch und Schein und Usurpation, in reiner Luft, nicht selig und thatenlos in den Zwischenwelten wie die Götter Epikurs, in stillem ewigem Wirken; denn das Kleid der Gottheit wird nicht ausgewoben.

Das ist unser Zeichen; wir werden wirken wie wir es recht verstehen. Dem Unendlichen nähert sich menschliche Arbeit nur indem sie sich bescheidet. Vor der Ewigkeit der Wissenschaft verliert auch ein Institut wie unsre Gesellschaft die Zuversicht der Dauer. Vielleicht wird die Wissenschaft nach wenigen Jahrhunderten andere als die uns heute vertrauten Formen für ihre Zwecke verwenden. Inzwischen wollen wir die Arbeit des Tages unter dem Begriffe der Ewigkeit verrichten. Ein Tag wie dieser soll den Gewinn in sich tragen, uns dazu anzuleiten. Er läßt uns des Vergangenen gedenken, das Kommende bedenken, die Gegenwart im Lichte des Zusammenhangs und der Dauer sehen, selber uns dem Dauernden nähern und der Richtung sicherer nach dem unendlichen Ziele gehn. 'So wird Vergangenheit beständig, das Künftige voraus lebendig, der Augenblick wird Ewigkeit'. Auf diesem Wege verschwindet der Einzelne, um 'im Grenzenlosen sich zu finden'. Nicht die Dauer unsres Namens ist die Folgerung, die wir aus der Bedeutung des Individuums in der Geschichte der Wissenschaft ziehen. Unsre Sorge ist, daß die Fäden, die wir in den Webstuhl der Wissenschaft schlagen dürfen, von der Geschichte haltbar befunden werden. Diese Arbeit ist unsre Gegenwart. Danach mögen andre Generationen das Ihre thun und ihrer Väter so gerne zu gedenken Ursach haben wie wir der unsern.

Der Vorsitzende nahm das Wort:

Hochverehrte Anwesende! Unsere Gesellschaft ist ein Lebendiges. Wie alles Lebendige unterliegt sie dem Wechsel. Neidlos sehen wir aus unserem Kreise die Collegen, die Freunde ziehen, wenn sie zu größeren Aufgaben berufen werden, denn sie bleiben unser. Aber schmerzlich durchzuckt es uns, wenn vorzeitig der Tod eingreift in unsere Reihen. Noch sind die Wunden nicht verharrscht, die der letzte Sommer uns schlug. Aber es heißt für uns: vorwärts. Die Reihen sollen sich wieder schließen; unsre Aufgabe ist es, dafür Sorge zu tragen, daß wir geschlossen vorwärts gehen an die Arbeit. In diesem Sinne hat unsere Gesellschaft Anlaß genommen, die Zahl ihrer Mitglieder zu ergänzen,

nach dem neuen Statut auch zu vergrößern. Wir benutzen gerne den heutigen Tag, um an dieser Stelle diese Wahlen zu verkünden.

Mit dem Tode Erik von Nordenskjölds, des großen Polarforschers, hatte unsere Gesellschaft ihr letztes Ehrenmitglied verloren. Wir haben zur Feier unseres Jubiläums uns mit einem neuen Kranz von Ehrenmitgliedern schmücken dürfen, da Se. Majestät unsere Wahlen huldreich bestätigt hat. (Es folgt die Verkündung der auf Seite 80 genannten neuen Ehrenmitglieder.)

Gern hätten wir diesem Kreise einen Mann hinzugefügt, der zu den besten Schülern unserer Hochschule gehörte. Es hat nicht sein sollen. Johannes Miquel ist vom Tode abgerufen, ehe wir ihm mit unserer Ehrung nahen konnten.

Die Gesellschaft wählte ferner auswärtige Mitglieder, die die königliche Bestätigung erhalten haben, und correspondirende Mitglieder. (Ihre auf Seite 80—82 angeführten Namen werden verlesen.)

Hochansehnliche Versammlung!

Wir kommen zum Schluß. Unsere Gesellschaft nennt sich mit Stolz eine Königliche. Von einem Könige ist sie gegründet; vom Könige wird sie getragen, gefördert, geschmückt, geziert. Was können wir dagegen geben? Nichts anderes als das Gelübde der Treue, auch der Treue in wissenschaftlicher Arbeit, die die Annäherung an die Wahrheit sucht. In diesem Sinne bitte ich Sie einzustimmen in den Ruf: Seine Majestät unser allergnädigster Kaiser, König und Herr, der allerdurchlauchtigste Förderer unserer Gesellschaft, Wilhelm II. lebe hoch. Nach lebhaftem dreimaligen Hochruf löste sich die Versammlung auf.

Am Nachmittage um 3 Uhr versammelte sich im englischen Hofe die Gesellschaft mit ihren Gästen zu einem Festmable, für dessen Kosten das vorgesetzte Ministerium die erforderlichen Mittel bewilligt hatte. Die zahlreichen von aussen eingelaufenen Glückwunsch-Telegramme wurden hier verlesen.

Mit Mitgliedern der Universität fand am Abend in zwangloser Weise eine Zusammenkunft der Festtheilnehmer im Cafe national statt.

Damit schlossen die ohne Störung verlaufenen Festlichkeiten.

Adresse der Georg-Augusts-Universität.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen bringen zu der Feier einhundertfünfzigjährigen Bestehens in dem freudigen Bewußtsein inniger Zusammengehörigkeit ihre Glückwünsche dar: Prorector und Senat der Georgia Augusta.

Das Fest, welches die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften heute feiert, mit ihr zu begehnen hat niemand ein stärkeres Anrecht als die Georgia Augusta.

Zwei wissenschaftliche Körperschaften auf demselben engen Raume thätig, zum großen Theil aus denselben Gliedern bestehend, sind die Societät der Wissenschaften und die Universität Göttingen von demselben Fürsten und seinem hochsinnigen Berather ins Leben gerufen, von denselben Männern gefördert und gepflegt. Als sie wenige Jahrzehnte nach ihrer Entstehung, die eine feindlicher Störung, die andere innerer Zerrüttung, anheimfielen, hat dieselbe rettende Hand sie wiederhergestellt und glücklichen Tagen entgegengeführt.

In inniger Verbindung haben beide ihren Weg verfolgt und ihren verwandten, aber doch verschiedenen Aufgaben gedient.

Die Scheidung in wissenschaftliche Lehre und in Forschung, wie sie die Stifter der Societät in deren ältesten Statuten zum Ausdruck brachten und auf die Facultäten vertheilt dachten, hat vor dem geschichtlichen Leben, vor der Entwicklung der Wissenschaften nicht Stand halten können. Einer Zeit entsprungen, die die Universitäten vor allem brauchbar zu machen suchte, ist jene Unterscheidung von dem Aufschwung, den die Universitäten nahmen, und der nicht zum wenigsten durch die Entwicklung Göttingens gefördert ist, überholt worden. Die deutschen Universitäten haben durch die That die Zusammengehörigkeit von Lehre und Forschung bewährt und keine ihrer Facultäten ist darin zurückgeblieben; sie haben gezeigt, daß die wahrhaft und dauernd brauchbare Lehre der Basis gründlicher Forschung nicht ent-rathen kann.

Jene Scheidung hat aber das Gute gehabt, daß sie einzelne Gebiete der Wissenschaft aussonderte und der speciellen Fürsorge der Akademien überwies, Dadurch war es den gelehrten Gesellschaften ermöglicht, hier mit ihrer vertiefenden Arbeit einzusetzen und ihre Aufgaben bis in ihre feinsten Verzweigungen zu verfolgen.

Dieser Bestimmung konnte sich eine gelehrte Körperschaft um so ungestörter hingeben, als sie nicht zugleich berufen war, sich mit den praktischen Aufgaben zu befassen, welche die Erziehung und Ausbildung der Jugend mit sich bringt. Wo sie die Universität in die Kämpfe des Tages, in die Anforderungen und Wandlungen der Zeit hineinziehen, war es der gelehrten Gesellschaft vergönnt in beschaulicher Ruhe ihren Arbeiten nachzugehen.

Die Universität mußte ihrem öffentlichen Berufe entsprechend die Jugend für den Dienst des Staates, der Kirche und die vielfältigen Zwecke der Gesellschaft vorbereiten und ausbilden. Die Arbeiten einer gelehrten Gesellschaft durften und mußten hinausgehen über die Grenzen des Vaterlandes; sie sollten die Wissenschaft um ihrer selbst willen ins Auge fassen und ihren Bedürfnissen nachforschen im Zusammenhange mit allen Culturenationen.

Ohne alle festliche Uebertreibung dürfen wir sagen, daß die Gesellschaft der Wissenschaften in den 150 Jahren ihres Bestandes den idealen Aufgaben vollauf entsprochen hat, die ihr von ihren Stiftern vorgezeichnet sind. In all den Zweigen der Wissenschaft, deren Pflege ihr anvertraut ist, in dem weiten Unkreis der Naturwissenschaften, der Mathematik, der Geschichte und der Philologie hat sie Männer zu ihren Mitgliedern gezählt, die zu den leuchtendsten Zierden der deutschen Wissenschaft gehörten. Die Arbeiten, die von der Gesellschaft ausgegangen sind, haben die Wissenschaft bereichert und Beziehungen geknüpft zwischen ihr und den gleichstrebenden Vereinigungen des Inlandes und des Auslandes.

Alles, was die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften durch ihre Arbeit und Forschung erreicht hat, ist auch uns zu Gute gekommen. Ihre großen Mitarbeiter waren auch die unsern. Die internationalen Beziehungen, die sie angeknüpft hat, haben den Namen Göttingens weithin getragen. Der Bücherschatz, der gelehrte Apparat der Universität ist durch sie bereichert. In dem kleinen Staat, in dem die Gesellschaft entstanden ist und der sie nach seinen besten Kräften gepflegt hat, hat sie dazu gedient, den großen Zusammenhang zu wahren, Männer heranzuziehen, die in ihren Arbeiten keine andern Grenzen kannten als die der Wissenschaft.

Die anderthalb Jahrhunderte, auf die die Gesellschaft der Wissenschaften zurückblickt, sind eine Zeit unvergleichlicher Wandlungen, aber auch eines unvergleichlichen Aufschwungs auf allen Gebieten des Lebens und des Wissens gewesen. Beides ist

herausgeführt aus der Stille, der Abgeschlossenheit, der Selbstgenügsamkeit des 18. Jahrhunderts. An ihre Stelle trat das Ringen nach neuen Formen des politischen Lebens. Die deutsche Einheit siegte über die Particularitäten der alten Zeit. Nach der Erneuerung des politischen Lebens melden sich die Bedürfnisse des gesellschaftlichen Zusammenhangs, hat ein Kampf, ein allgemeiner Wettbewerb der Nationen und der Berufsklassen begonnen.

Auch unter diesen Gegensätzen und Parteiungen, die das bürgerliche Leben mit Auflösung bedrohen, hat die Wissenschaft und ihre Lehre ihres alten Amts zu walten.

Die neuen Statuten, die Se. Maj. der Kaiser und König der Gesellschaft der Wissenschaften im Jahre 1893 verliehen hat, rufen sie auf, ihre Kräfte zum Nutzen der Wissenschaft und zum Frommen des Vaterlandes zu bethätigen. Es ist der alte Ruf, unter dem die Gesellschaft ihre Arbeit gethan hat. Möge es ihr in der neuen Gestaltung, die ihr gegeben ist, und unter der gesteigerten Förderung, die ihr die Königliche Staatsregierung zu Theil werden läßt, vergönnt sein, das ruhmvolle Werk ihrer Vorgänger fortzusetzen, und was sie von ihren Vätern ererbt, gemehrt und bereichert den Nachfolgern zu hinterlassen!

An der Wiege der Societät und der Universität haben einst dieselben Männer gestanden: Albrecht von Haller und Joh. Matthias Gesner, der eine die Naturwissenschaften, der andere die historischen Wissenschaften repräsentirend. Die Heyne, Blumenbach, Gauss, Weber, Wöhler und Waitz sind die ebenbürtigen Nachfolger der glorreichen Vorgänger gewesen. Sie haben alle ihrer Doppelaufgabe, der Forschung und der Lehre, gedient und in idealer Weise verwirklicht, was den Stiftern beider Vereinigungen als Ziel vorschwebte. Mögen so auch in Zukunft die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften und die Georgia Augusta zusammen stehen, sich gegenseitig fördern und stützen, um gemeinsam die eine Aufgabe zu erfüllen: die wissenschaftliche Erkenntniß auf allen Gebieten des Lebens zu mehren und zu verbreiten!

Prorector und Senat der Georgia Augusta.

**Adresse der Göttinger Vereinigung zur Förderung
der angewandten Physik und Mathematik.**

Bei der Jubelfeier der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, die heute auf eine 150 jährige Wirksamkeit zurückblickt, erlaubt sich auch die unterzeichnete Vereinigung ihre herzlichsten Glückwünsche darzubringen und thut sie dies um so aufrichtiger und berechtigter, als die neuzeitliche Entwicklung der Anwendung von Mathematik und Physik mit der Geschichte der Göttinger Gesellschaft durch die Arbeiten ihrer großen Mitglieder Gauß und Weber untrennbar verbunden ist.

Astronomie, Geodäsie und die Physik in ihrem ganzen Umfange, vom kleinen Laboratoriumsversuch bis zu den das Weltall umfassenden Problemen, haben von hier beginnend die feste Grundlegung gefunden, welche durch das Zusammengehen genauester Messungen mit rationellen Methoden der Berechnung und der Beurtheilung für alle Zeiten geliefert wird.

Möge die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen auch in Zukunft in gleichem Sinne weiter wirken, als eine feste Burg ernster Wissenschaftlichkeit, von der aus der Erkenntnißtrieb des Forschers, gestählt an den Aufgaben abstrakter Fragestellung, auf das Ganze hinauswirkt und die uns umgebende elementaren Kräfte der Herrschaft des Menschen je länger, je mehr unterwirft.

In diesem Sinne bringt zur heutigen Feier ihre aufrichtigen und herzlichen Glückwünsche

Die Göttinger Vereinigung zur Förderung
der angewandten Physik und Mathematik.

Der Vorsitzende.

9. November 1901.

gez.: Dr. Böttinger.

