



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

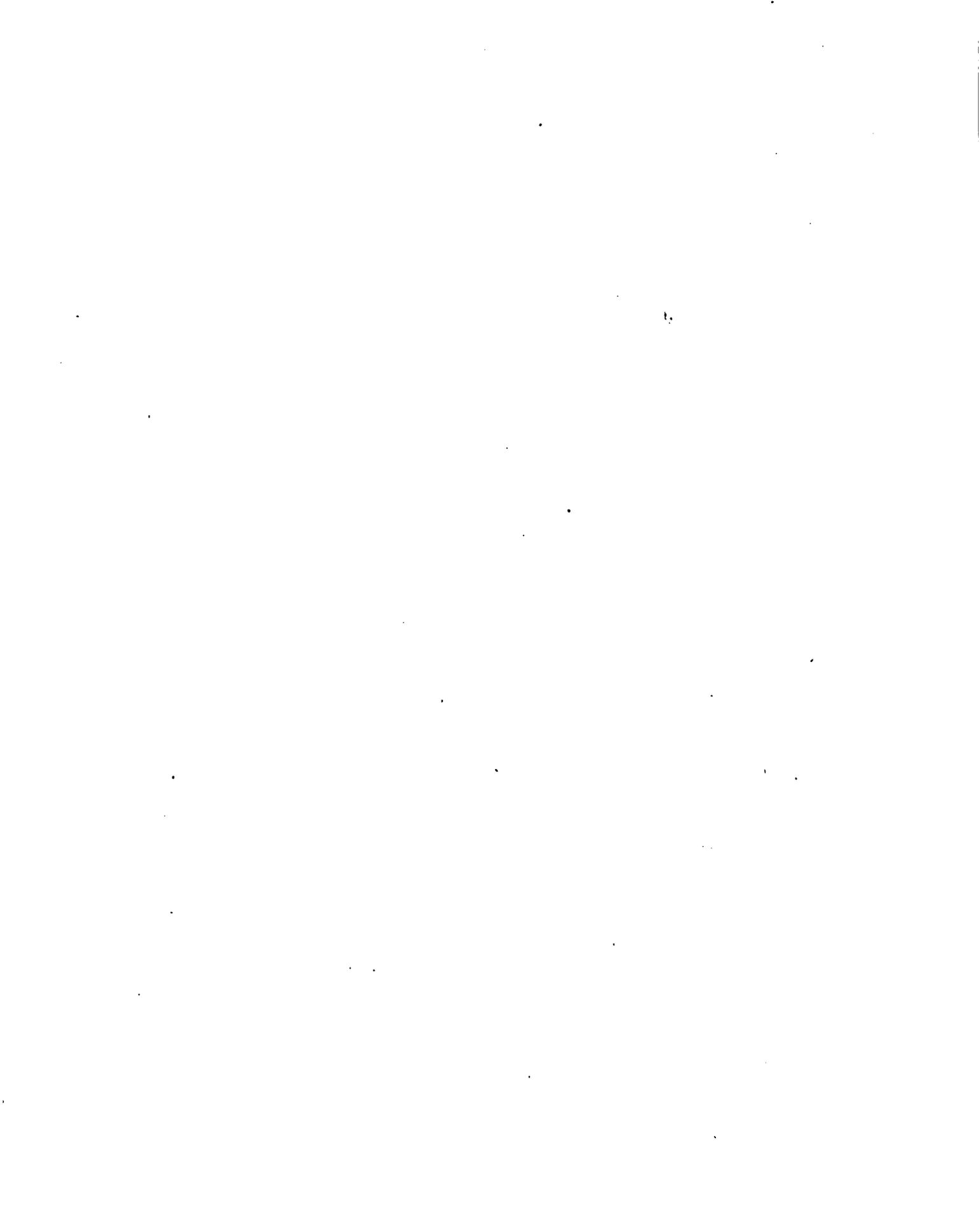




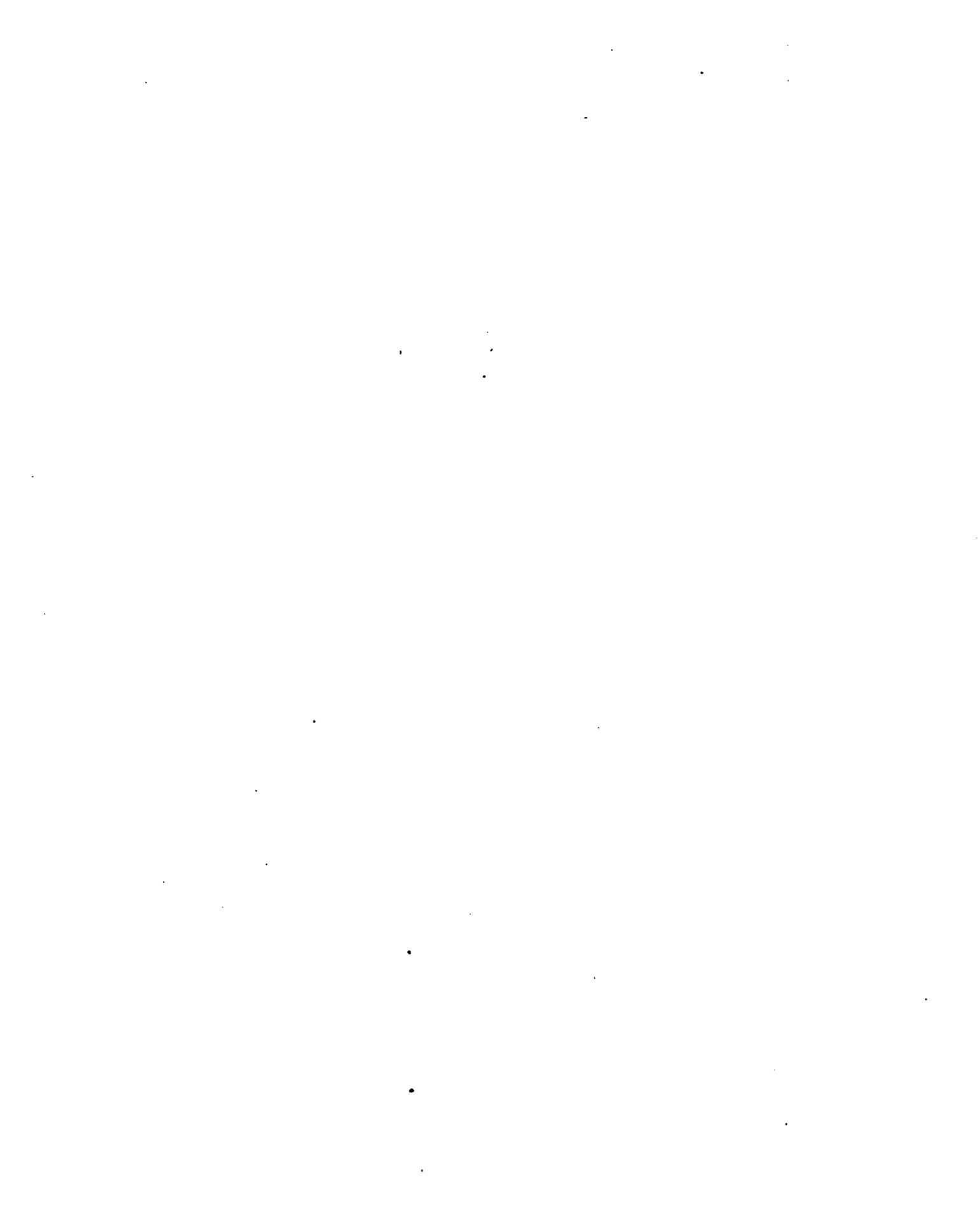
loc. 3974 d. 201  
2.4











# ABHANDLUNGEN

DER

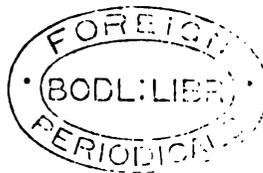
**KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN**

ZU GÖTTINGEN.

---

**VIERUNDZWANZIGSTER BAND**

VOM JAHRE 1879.

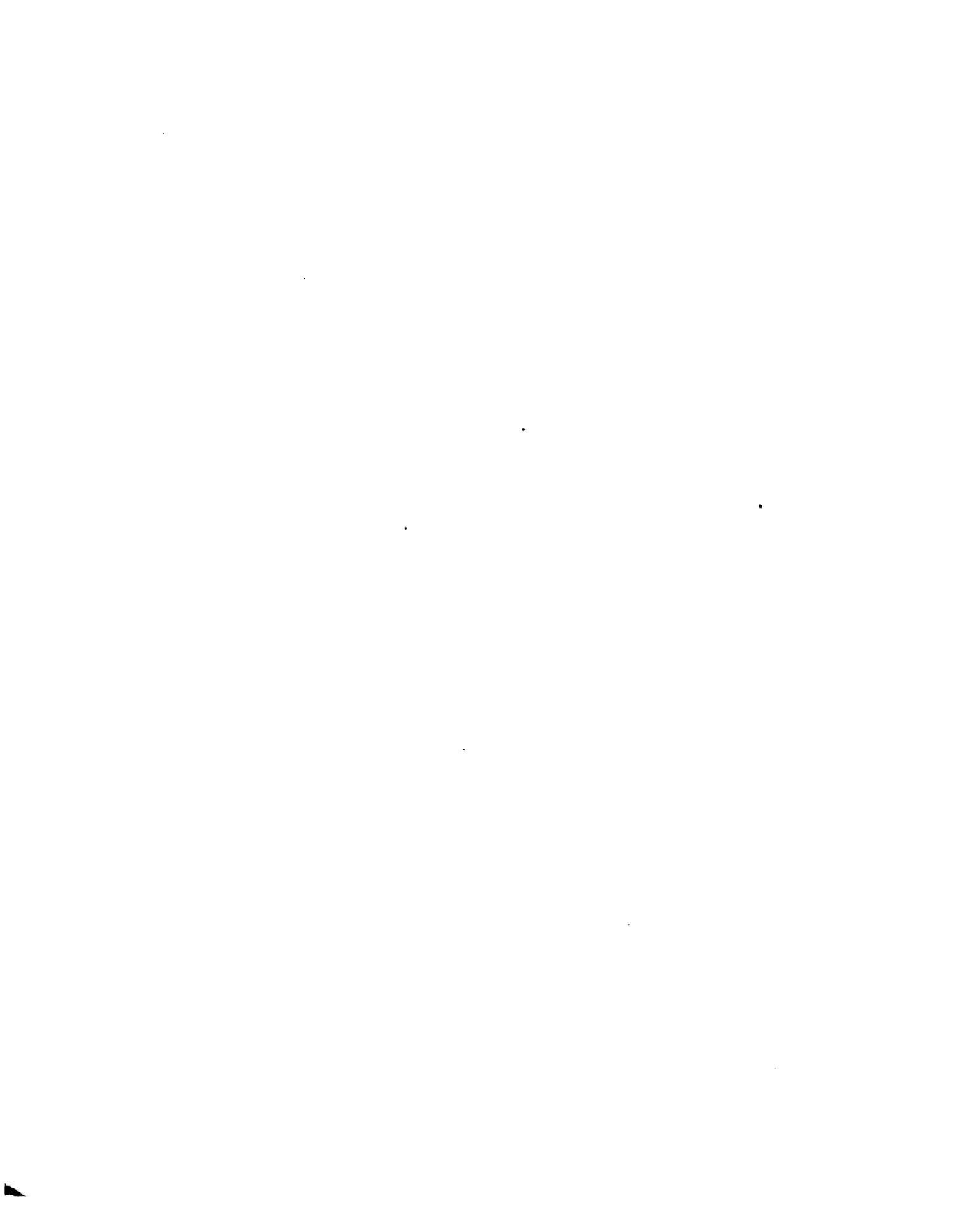


---

GÖTTINGEN,

IN DER DIETERICHSCHEM BUCHHANDLUNG.

1879.



# I n h a l t.

---

Vorrede.

## Physikalische Classe.

- ✓ *A. Grisebach.* Symbolae ad Floram Argentinam. Zweite Bearbeitung argentinischer Pflanzen.

## Mathematische Classe.

- ✓ *E. Schering.* Bestimmung des zusammengesetzten quadratischen Rest-Characters mit Hilfe des Euclidischen Algorithmus.
- ✓ *E. Riecke.* Über das ponderomotorische Elementargesetz der Elektrodynamik.

## Historisch - philologische Classe.

- ✓ *P. de Lagarde.* Die koptischen handschriften der goettinger bibliothek.
- ✓ *Th. Benfey.* Über einige Wörter mit dem Bindevocal *i* im Rigveda.
-



## V o r r e d e.

---

In der folgenden Liste sind die Abhandlungen und die kleineren wissenschaftlichen Mittheilungen verzeichnet, die in den Sitzungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen im Laufe des Semesters Januar bis Juni 1879 vorgetragen oder vorgelegt worden sind. Die ersteren machen den Inhalt des vorliegenden Bandes XXIV aus, dem noch in diesem Jahre der Bd. XXV folgen wird; die letzteren sind im Jahrgang 1879 der „Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität“ veröffentlicht.

Am 4. Januar. *Wieseler*: über die Entdeckung von Dodona. Nach dem Werke von Carapanos. Nachrichten Seite 1.

*v. Seebach*: über den Foyait und die Serra de Monchique. 81.

*Klein*: die Meteoriten-Sammlung der Universität Göttingen. 84.

*Schering*: neuer Beweis des Reciprocitäts-Gesetzes für die quadratischen Reste. 217.

*Kohlrausch*, Corresp.: die elektrische Reibung, verglichen mit der capillaren Reibung. 100.

*Zeller*: Bestimmung des quadratischen Rest-Characters durch Kettenbruchdivision. (Vorgelegt von Schering.) 197.

Am 1. Febr. *Benfey*: das sanskritische Suffix *ina*, insbesondere im Rigveda. 109.

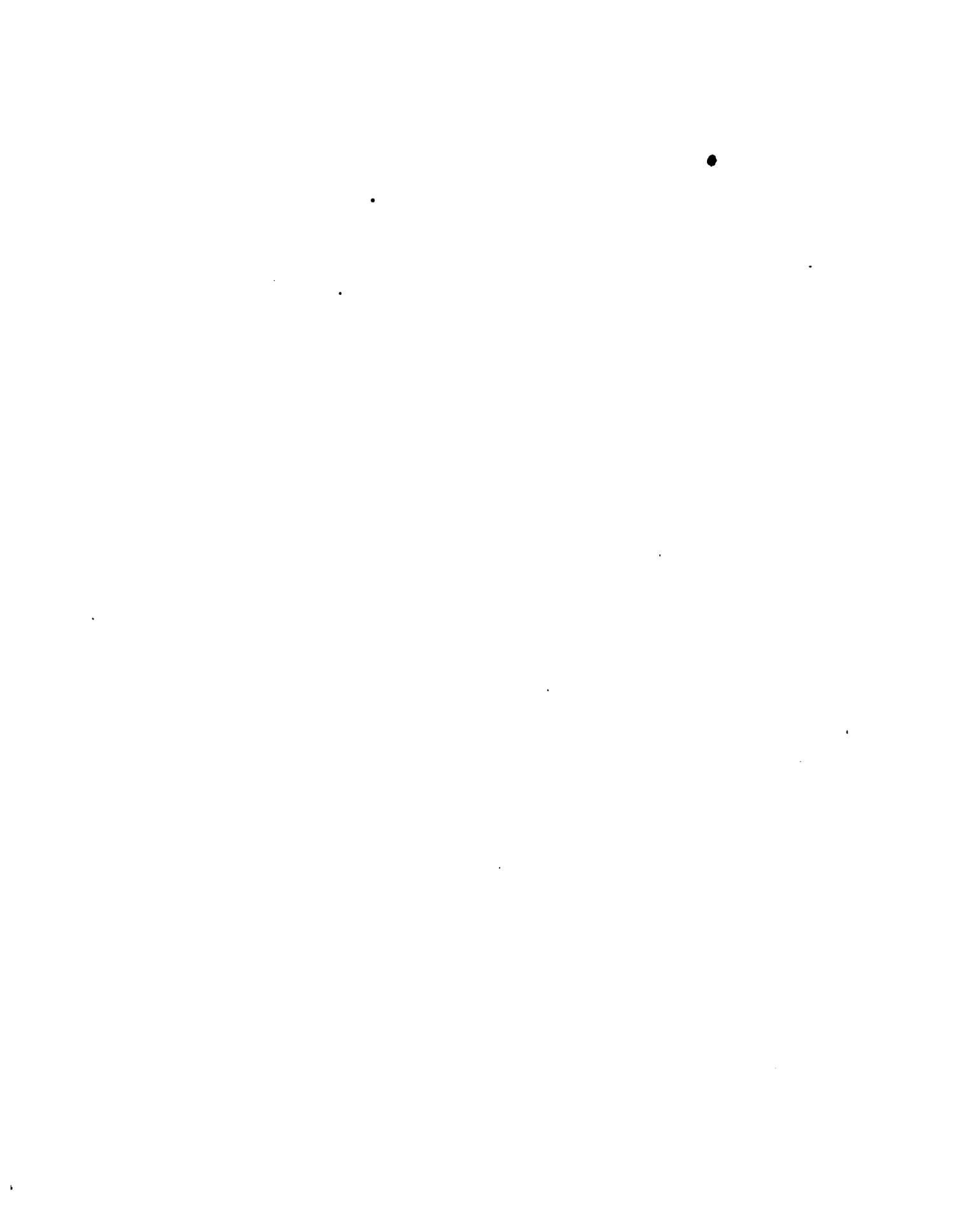
*de Lagarde*: Bruchstücke der koptischen Übersetzung des alten Testaments. (Abhandlungen Bd. XXIV.)

- Schering*: Bestimmung des zusammengesetzten quadratischen Rest-Characters mit Hilfe des Euclidischen Algorithmus. (Abhandl. Bd. XXIV.)
- Cantor*, Corresp.: über einen Satz aus der Theorie der stetigen Mannigfaltigkeiten. 127.
- Fromme*: über die constanten Ketten von Grove und Bunsen. (Vorgel. von Weber.)
- Am 1. März. *Schering*: das Anschliessen einer Function an algebraische Functionen in unendlich vielen Stellen. (Abhandlungen Bd. XXIV.)
- Königsberger*, Corresp.: über die Reduction Abel'scher Integrale auf elliptische und hyperelliptische. 185.
- Preisaufgaben* der Wedekind'schen Preisstiftung für Deutsche Geschichte. 225.
- Am 3. Mai. *Wüstenfeld*: el-Calcaschandi, über die Geographie und Verwaltung von Ägypten. (Abhandl. XXV.)
- Benfey*: die Quantitäts-Verschiedenheiten in den Samhitā- und Pada-Texten der Veda. Vierte Abhandlung. No. 1. (Abhandl. XXV.)
- de Lagarde*: I. ἄσφημος. — II. Vita Adae et Evae. 237.
- Zeller*: über Summen von grössten Ganzen bei arithmetischen Reihen. (Vorgel. von Schering.) 243.
- Auerbach*: über den galvanischen Widerstand der Gaskohle. (Vorgel. von Riecke.) 269.
- Gierster*: neue Relationen zwischen den Klassenzahlen der quadratischen Formen von negativen Determinanten. (Eingesandt vom Corresp. F. Klein.) 277.
- Am 14. Juni. *Falkenberg*: über endogene Bildung normaler Seitensprosse in den Gattungen Rytiphloea, Vidalia und Amansia. (Vorgelegt von Ehlers.) 285.
- Fries*: über die Fortpflanzung der einheimischen Chiropteren. (Vorgel. von Ehlers.) 295.
-

Die für den November der Jahre 1879, 1880 und 1881 von der K. Societät gestellten Preisfragen sind im Bande XXIII und in den „Nachrichten 1878“ veröffentlicht.

Göttingen, im Juni 1879.

*F. Wöhler.*



# ABHANDLUNGEN

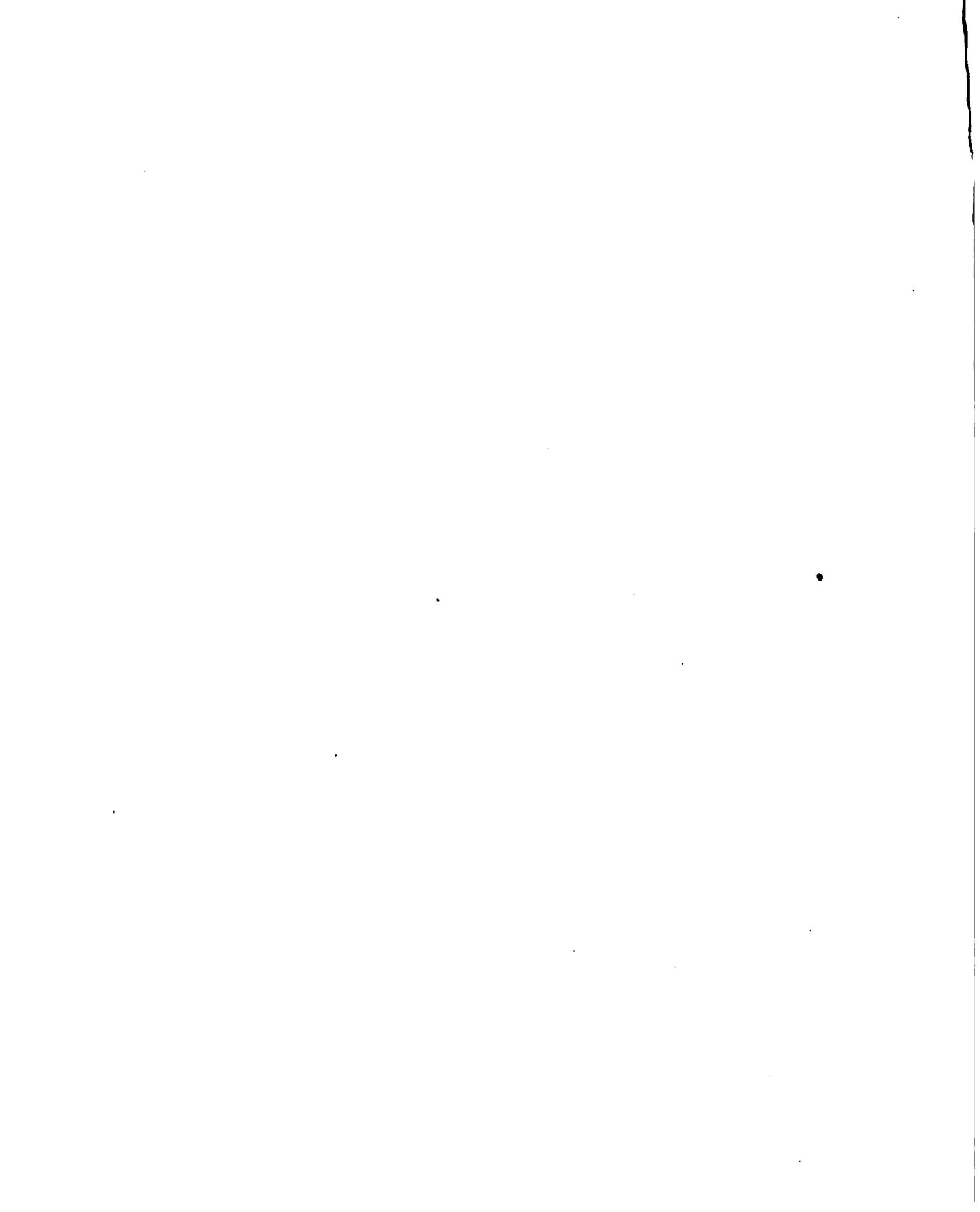
DER

PHYSICALISCHEN CLASSE

DER

KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN  
ZU GÖTTINGEN.

VIERUNDZWANZIGSTER BAND.



# Symbolae ad Floram argentinam.



Zweite Bearbeitung argentinischer Pflanzen.

Von

*A. Grisebach.*

Vorgelegt in der Sitzung der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften am 2. Nov. 1878.

Durch die während der letzten Jahre stetig fortgesetzten, botanischen Forschungen deutscher Botaniker im Bereich der argentinischen Flora wurde das mir zur Verfügung gestellte Material, welches ich in der Abhandlung über die „Plantae Lorentzianae“<sup>1)</sup> bearbeitet hatte, um mehr als die doppelte Anzahl von daselbst vorkommenden Arten vermehrt. Die auf bis dahin grossentheils von Botanikern unbetretenem Boden erfolgreich durchgeführte Reise, welche Lorentz in Begleitung von Hieronymus in den argentinischen Anden unternahm, hat die Kenntniss dieses Florengebiets am meisten gefördert: es wurde damals die Vegetation in den Provinzen Tucuman, Salta, Jujuy und Oran untersucht, der Wendekreis bis über Tarija hinaus überschritten und am Rio Vermejo in das Tiefland des Gran Chaco zur Laguna del Palmar vorgedrungen. Anderweitige Bereicherungen habe ich den Sammlungen von Lorentz aus Entrerios, von Hieronymus aus der Sierra de Cordoba, und von Schickendantz aus Catamarca zu verdanken.

Die systematische Bearbeitung dieser neuen Beiträge zur argentinischen Flora hat mich mehrere Jahre beschäftigt. Sie ist in der Form, in welcher sie hiemit abgeschlossen wird, als eine Fortsetzung der Plantae Lorentzianae zu bezeichnen, kann aber, da auch auf diese verwiesen

---

1) In den Abhandlungen der K. Gesellschaft, Bd. 19.

werden musste<sup>1)</sup>, zugleich zur Uebersicht der geographischen Verbreitung sämtlicher mir zur Untersuchung zugegangenen argentinischen Pflanzen dienen. Die Fundorte nach den Angaben der Reisenden ebenso ausführlich, wie in der frühern Abhandlung, mitzuthellen, konnte ich indessen unterlassen, da inzwischen Lorentz und Hieronymus eine Reihe von wichtigen pflanzengeographischen Darstellungen des Gebiets herausgegeben haben und fortgesetzte Arbeiten darüber von ihnen zu erwarten sind: ich habe mich daher in der Regel darauf beschränkt, die Gegenden kurz<sup>2)</sup> anzudeuten, wo die Pflanzen gesammelt waren.

In der frühern Abhandlung waren 928 argentinische Gefässpflanzen aufgezählt worden, gegenwärtig ist die Anzahl auf 2263 Arten in den hier bearbeiteten Sammlungen angewachsen. Vergleicht man diese, wie es damals geschah (Pl. Lorentz. S. 9), nach ihrer geographischen Verbreitung, so zeigen sich die Verhältnisszahlen fast nur in sofern geändert, dass der Antheil südbrasilianischer Gewächse auf Kosten der endemischen erheblich (um 11 bis 12 Procent) grösser geworden ist:

	<i>Pl. Lorentzianae.</i>	<i>Symbolae.</i>
Endemische Arten . . . . .	43 Procent.	31 Procent.
Brasilien (u. Paraguay) . . . . .	13 „	24 „
Tropisches Amerika . . . . .	17 „	17 „
Anden . . . . .	16 „	15 „
Tropen u. ubiquitär . . . . .	5 „	5 „
Angesiedelte Arten . . . . .	3 „	4 „
Südliche gemässigte Zone . . . . .	} 3 „	{ 2 „
Chile . . . . .		
	100 Procent.	100 Procent.

1) Die in der früheren Abhandlung bereits verzeichneten Arten sind dadurch kenntlich gemacht, dass nach dem Namen der Art das Citat der Pl. Lorentzianae durch eine in Klammern eingeschlossene Ziffer beigefügt ward.

2) Für die geographische Verbreitung im argentinischen Gebiet sind folgende Zeichen gewählt: E. = Prov. Entrerios. C. = Prov. Cordoba und Santiago del Estero. Ct. = Prov. Catamarca. T. = Prov. Tucuman. S. = Prov. Salta. J. = Prov. Jujuy. O. = Prov. Oran, nebst Tarija und Gr. Chaco.

Dieser Unterschied erklärt sich nicht etwa daraus, dass von den Reisenden der südliche Wendekreis nordwärts erreicht und überschritten ward, so dass sie über die natürlichen Grenzen des argentinischen Florengebiets<sup>1)</sup> hinaus in das brasilianische selbst eintraten. Hiebei sind vielmehr die eigenthümlichen Verhältnisse zu beachten, die eine Vermischung der Nachbarfloren unter dem Einflusse theils der Anden, theils des Parana und Uruguay an ihren Grenzen nach Süden hin veranlassen.

Es wurden bereits früher<sup>2)</sup> die klimatischen Bedingungen erörtert, die bewirken, dass tropische Vegetationsformen sich am Fusse der Sierra Aconquija nach Süden bis Tucuman (27° S. B.) verbreiten. Obgleich nun Gliederungen der argentinischen Flora in diesem Meridian, namentlich in der Provinz Salta, bis in die Nähe des Wendekreises hinaufreichen, so wurde doch durch Lorentz nachgewiesen, dass jener subtropische Waldgürtel mit den Tropenwäldern Brasiliens und Boliviens in unmittelbarem Zusammenhange steht. Es musste daher, als die Reisenden von Tucuman aus über Salta, Jujuy und Oran bis Tarija ihre Forschungen fortsetzten und überall je nach der östlichen Exposition wiederum diese Waldformation antrafen, die Anzahl tropischer Pflanzenarten in demselben Masse anwachsen, als sie den Ausgangspunkten ihrer Einwanderung sich näherten. Aehnlich verhält es sich auch mit den Erzeugnissen der in einem höhern Niveau gelegenen Waldgürtel und mit der Puna-Region. Hier ist die Vegetation von dem Uebergang der tropischen in die gemässigte Zone noch weniger beeinflusst, der Wechsel der Arten tritt erst allmählig ein: ja die Untersuchungen von Hieronymus in der Sierra Achala, des höchsten Theils der Sierra de Cordoba (31°—33° S. B.), haben ergeben, dass ein Austausch von Gebirgspflanzen der Anden bis zu diesen von Tiefland rings umschlossenen Erhebungen stattgefunden hat

Dem ohngeachtet sind die Verhältnisszahlen, welche den Antheil

---

1) Grisebach, Vegetation der Erde. Karte.

2) Pl. Lorentzianae, p. 3. Vergl. die pflanzengeographische Karte in: Lorentz, Vegetations-Verhältnisse der argentinischen Republik, Buenos Ayres, 1876.

der tropischen Andenflora Peru's und Boliviens an der Vegetation der argentinischen Gebirgszüge ausdrücken, fast unverändert geblieben: ein Beweis, wie wenig in dieser Beziehung am Wendekreise und weithin über diesen hinaus die Einflüsse sich ändern, von denen die Vertheilung endemischer und eingewanderter Gewächse bedingt werden. Denn Lorentz' erste Gebirgsreise beschränkte sich auf Catamarca und Tucuman ( $28^{\circ}$ — $26^{\circ}$  S. Br.), während die jetzt vorliegenden Sammlungen über die Anden von dort bis Tarija sich erstrecken ( $28^{\circ}$ — $21^{\circ}$  S. B.), in der Nähe des Wendekreises durch die Besteigung des pflanzenreichen Nevado de Castillo in Salta ungemein vermehrt und zuletzt noch durch Hieronymus' Forschungen in der Sierra Achala ( $32^{\circ}$  S. B.) erweitert wurden.

Wenn nun aber im Gegensatz zu diesem Ergebniss eine so bedeutend viel grössere Anzahl brasilianischer Pflanzen im Gebiete der argentinischen Flora nachgewiesen ist, so hat doch auch hiezu die Untersuchung der nordwestlichen Provinzen verhältnissmässig nur wenig beigetragen. Dies ist vielmehr hauptsächlich die Folge von Lorentz' Erforschung der Provinz Entrerios, die von den zum Rio de la Plata sich vereinigenden, untern Stromläufen des Parana und Uruguay eingeschlossen wird. Lorentz hat in der an neuen pflanzengeographischen Thatsachen so reichhaltigen Schrift über Entrerios<sup>1)</sup> gezeigt, wie zahlreich die hier vorkommenden Pflanzenarten sind, die in den innern, westwärts vom Parana gelegenen Provinzen Argentiniens nicht weiter anzutreffen sind. Aus seinen Sammlungen ergibt sich, dass die Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit dieser Vegetation hauptsächlich auf den Formationen der Stromufer beruht, die zum Theil bewaldet oder mit Gesträuchen bewachsen sind. Dass diese Holzgewächse und ihre Begleiter grösstentheils mit dem fliessenden Wasser aus Brasilien und Paraguay in das untere Stromgebiet einwanderten, lässt sich aus ihrer geographischen Verbreitung nachweisen. Lorentz bemerkt, dass die Verhältnisszahl der Arten zu den Gattungen in Entrerios geringer ist<sup>2)</sup>, als

1) Lorentz, la vegetacion del Nordeste de la provincia de Entre-Rios. Buenos Aires, 1878. p. 170.

2) Lorentz führt, freilich nach dem damals noch unvollständigen Verzeichniss

in andern Provinzen Argentinens, und auch dies kann zum Beweise des Einflusses dienen, den der Plata-Strom auf die Vermischung der Nachbarflora äussert.

Die Reise nach den nordwestlichen Gebirgslandschaften hat eine Menge neuer Arten geliefert, die jetzt zum ersten Male beschrieben werden. Auch eine beträchtliche Anzahl von Gattungen (27) war dabei theils genauer festzustellen, theils neu zu begründen. Ferner ergaben sich fünf Gewächse als ganz neue Gattungstypen: eine Zygochloa (Dematophyllum aus Jujuy), eine Terebinthacee (Garugandra aus Oran), eine mit Glycyrrhiza verwandte, aber baumartige Leguminose (Cascaronia aus Jujuy und Tarija), eine zu den Mutisieen gehörende Synantheree (Dinoseris aus Tucuman und Tarija), und eine sehr merkwürdige, holzige Graminee, welche in der grossen Salina an den Grenzen von Cordoba und Catamarca den einzigen Graswuchs bildet (Halochloa). In Entrerios hingegen, wiewohl diese Provinz in botanischer Beziehung fast ebenso wenig, wie der Nordwesten, untersucht worden war, blieb die Ausbeute an neuen Entdeckungen geringfügig, weil die dortige Vegetation abgesehen von den Stromufern grossentheils mit dem unbewaldeten Gebiete von Uruguay übereinstimmt, welches, nur durch den Fluss gleichen Namens von ihm getrennt, seit den Reisen St. Hilaire's, Tweedie's und Anderer zu den genauer bekannten Theilen Südamerika's gehört.

Hierauf beruhte auch hauptsächlich mein Versuch einer vorläufigen Grenzbestimmung zwischen der argentinischen und brasilianischen Flora, wobei ich von der Thatsache ausging, dass die letztere in den Küstenlandschaften viel weiter im Süden von den unbewaldeten Landschaften sich absondert (unter 30° S. B.), als im Innern. Denn hier reicht, im Meridian von Salta, die Chanarsteppe, die zwar waldig sich gestalten kann und deshalb von Lorentz als Monte von den Pampas unterschieden wird, die aber ebenso, wie die Palmenhaine im Binnenlande von Entrerios,

---

seiner in Entrerios gesammelten Pflanzen, an, dass die Arten zu den Gattungen sich hier nur wie 1,8:1, in dem Gesamtgebiet der argentinischen Flora, so weit ihm diese bekannt war, wie 2,4:1 verhalten (a. a. O. p. 160.)

als ein Glied der argentinischen Flora zu betrachten ist, nach Norden bis zum Wendekreise hinauf, um sich hier erst mit der tropischen Vegetation Brasiliens und Boliviens zu berühren. Indessen mussten bei dieser Auffassung die zwischen beiden Endpunkten der Grenzlinie gelegenen Gegenden, Gross-Chaco und Paraguay, als botanisch unerforscht gebliebene, weite Landstrecken unberücksichtigt bleiben. Auch jetzt besteht für Gross-Chaco noch dieselbe Ungewissheit, da die Reisenden dieses Land nur an seinen äussersten, nordwestlichen Grenzen kennen lernten. Auf der andern Seite wird nunmehr jene Ansicht durch die Erforschung von Entrerios unterstützt, da sich diese Provinz als ein verbindendes Glied zwischen Uruguay und den Pampas von Santa Fé der argentinischen Flora einfügt: kann doch die Einwanderung der brasilianischen Pflanzen an den Stromufern hier nicht mehr befremden, als etwa der Eintritt von Formen des europäischen Waldgebiets in die Steppen des südlichen Russlands, wo diese von südwärts fliessenden Gewässern gefurcht werden.

Um so wichtiger wurde nun die Aufgabe, zu untersuchen, unter welchem Breitengrade im Meridian des Rio de la Plata der brasilianische Vegetationscharakter unabhängig vom Strome allgemein hervortritt. Die Früchte von Bonpland's Forschungen in Corrientes sind der Wissenschaft leider verloren gegangen, allein einen gewissen Ersatz dafür bietet nunmehr des französischen Botanikers Balansa erfolgreiche Reise nach Paraguay, durch welche die Vegetation dieses früher unzugänglichen Landes zum ersten Male und in genügendem Umfange aufgeschlossen wird.

Die Erwerbung von Balansa's ausgezeichnete Sammlung von Paraguay-Pflanzen setzt mich in den Stand, der Frage über das Verhältniss der brasilianischen zur argentinischen Flora in diesem Meridian näher zu treten. Ich empfang gegen 800 Arten (773 Gefäss-, 22 Zellenpflanzen), die in den Umgebungen von Asuncion (25° S. B.) gesammelt sind, und zwar in jener Vollständigkeit und trefflichen Erhaltung der Exemplare, wie Balansa sie von seinen orientalischen und andern Reisen darzubieten pflegte. Unter den Gefässpflanzen ist nur etwa der dritte Theil (257 Arten) auch in meinen argentinischen Sammlungen enthalten, und diese

habe ich in der nachfolgenden Bearbeitung derselben fast sämmtlich nach ihren Nummern verzeichnet.\* Dasselbe geschah auch mit andern hiesigen Sammlungen, die zur Vergleichung mit den argentinischen dienten, um theils die Identität der Arten, theils ihre geographische Verbreitung nachzuweisen, sofern auf solche Belegstücke nicht schon in der ersten Abhandlung über Lorentz' Pflanzen hingewiesen war. Somit wird durch Balansa's Sammlung die Auffassung unterstützt, dass die brasilianischen Bestandtheile der Flora von Entrerios von Norden her mit den Strömen eingewandert sind, da eine grosse Anzahl derselben am Parana in Paraguay gleichfalls vorhanden sind. Dass aber die Verbreitung in der Richtung des Stromlaufs und nicht etwa in entgegengesetzter Richtung erfolgte, dafür spricht die Thatsache, dass von einigen brasilianischen Gattungen die Anzahl der in Paraguay gesammelten Arten weit grösser ist, als davon im argentinischen Florengebiet übrig sind. Dieses Verhältniss zeigte sich namentlich in folgenden Fällen:

	Paraguay.	Argentinische Sammlung.
Polygala. . . .	14 Arten.	6 Arten.
Bignonia. . . .	12 „	5 „
Paspalum. . . .	24 „	13 „
Panicum. . . .	38 „	9 „
Andropogon. . .	17 „	9 „

Ferner erkennt man aus den Gramineen der Savanen von Paraguay den tropischen Vegetationscharakter, im Gegensatz zum Graswuchs der Pampas und der Gebirgswiesen Argentiniens, wo die Paniceen zurücktreten:

	Paraguay.	Argentinische Sammlung.
Paniceen (mit Einschluss der Andropogineen). . . .	102 Arten.	55 Arten.
Poaceen und Chlorideen . .	45 „	132 „

Die Untersuchung des grössern Theils der Paraguay-Pflanzen, soweit die Arten in den argentinischen Sammlungen nicht vertreten sind, bleibt noch vorbehalten. Aber die Feststellung der Gattungen habe ich bereits durchgeführt, mit Ausnahme gewisser, mir bis jetzt noch zweifel-

haft gebliebener Typen, unter denen mehrere als völlig neu ein besonderes Interesse in Anspruch nehmen werden. Ich gebe hier von denjenigen sicher erkannten Gattungen eine Uebersicht, durch deren Vorkommen Paraguay sich insofern auszeichnet, als dieselben im argentinischen Florengebiet bisher nicht beobachtet sind<sup>1)</sup>:

- Bixineen. Banara (2.)
- Polygaleen. Q.
- Caryophylleen. Sesuvium.
- Phytolacceen. Microtea.
- Nyctagineen. Reichenbachia.
- Malvaceen. Wissadula; Q.
- Buettneriaceen. Sterculia; Guazuma (2.)
- Tiliaceen. Heliocarpus.
- Euphorbiaceen. Alchornea; Plukenetia (2.)
- Rhamneen. Colubrina; Q.
- Malpighiaceen. Tetrapteris; Hiraea.
- Rutaceen. Metrodorea (4.); Galipea; Helietta.
- Meliaceen. Moschoxylon (3.); Q.; Q.
- Vochysiaceen. Qualea.
- Celastrineen. Plenckia; Q.
- Urticeen. Sponia; Sorocea (2.)
- Terebinthaceen. Ica.
- Leguminosen. Eriosema; Periandra; Dalbergia (2.); Geoffroya;  
Sweetia (2.); Schizolobium; Tamarindus; Copaifera; Peltogyne;  
Cynometra; Schrankia.
- Rosaceen. Prunus.
- Myrtaceen. Calyptranthes.
- Laurineen. Mespilodaphne; Aydendron; Strychnodendron.

---

1) Bei Gattungen, welche in Balansa's Sammlungen mehr als eine Art enthalten, ist die Anzahl der Arten in Parenthese beigefügt. Bei Familien, zu welchen die weiterer Untersuchung bedürftigen Typen gehören, sind diese durch den Buchstaben Q. angedeutet.

- Araliaceen. *Didymopanax*.  
 Rubiaceen. *Posoqueria*; Q.; *Coccocypselum*; *Oldenlandia*; Q.; *Machaonia*; *Palicourea*; *Geophila*; *Diodia*.  
 Synanthereen. *Centratherum*; *Piptocarpha*; Q.; *Hebeclinium*; *Clibadium*; Q.; *Unxia*; Q.; *Isocarpha* (2.)  
 Sapoteen. *Sideroxylon*.  
 Styraceen. *Styrax* (2.)  
 Ebenaceen. *Diospyros*.  
 Apocyneen. *Thevetia* (2.); *Tabernaemontana*; *Prestonia* (2.)  
 Asclepiadeen. *Blepharodon*; Q.  
 Gentianeen. *Lisianthus*.  
 Scrophularineen. *Micranthemum*; *Escobedia*; *Alectra*.  
 Solaneen. *Schwenkia*.  
 Acanthaceen. *Hygrophila*; *Lepidagathis*.  
 Hydroleaceen. *Hydrolea*.  
 Labiaten. *Hesperothymus*; Q.  
 Verbenaceen. *Citharexylum* (2.); *Aegiphila*; *Vitex*.  
 Najadeen. Q.  
 Aroideen. Q.  
 Commelyneen. *Aneilema*.  
 Restiaceen. *Paepalanthus* (2.)  
 Gramineen. *Guadua* cf. (2.); *Oryza* (2); *Luziola*; *Olyra* (2); *Gymnopogon* (2.); *Ctenium*; *Isachne*; *Tripsacum*; *Rottboellia* (3.); *Eriochrysis* (2.)  
 Cyperaceen. Q.; *Fuirena* (2.); *Scleria*.  
 Burmanniaceen. *Burmannia*.  
 Farne. *Cassebeeria*; *Taenitis*; *Ceratopteris*; *Alsophila* (2.)

Aus dieser Uebersicht erhellt nicht bloss ebenfalls der tropische Charakter der Flora von Paraguay, sondern auch dass sie ein Glied der südbrasilianischen bildet. Der Uebergang von dieser in die argentinische ist demnach in Corrientes, der zwischen Paraguay und Entrerios eingeschalteten Provinz, zu suchen und näher zu begründen. Sicher steht aber schon jetzt fest, dass, ebenso wie an der Küste des atlantischen Meers,

auch im Meridian des Platastroms, die tropische Flora Brasiliens über den Wendekreis hinaus weiter nach Süden reicht, als dies im Innern, am Fusse der Anden, in Salta, der Fall ist. Eine der wichtigsten Aufgaben für die argentinischen Botaniker wird sein, die von klimatischen Einflüssen bedingte Grenze beider Floren auch in Gran Chaco und zunächst in Corrientes zu erforschen.

---

Symbolae ad Floram argentinam.

Ranunculaceae.

1. *Clematis dioeca* L. var. *brasiliana* DC. Eichl. in Flor. bras. 13. 1. p. 146. — E. (Amer. trop.)
2. *C. bonariensis* Juss. Eichl. l. c. Variat folii segmentorum latitudine et segmento medio trilobo. — J. O. („Bonar.“).
3. *C. Hilarii* Spreng. [1.] — Nom. vernac. Loconte. C. Ct. („Brasil. austr.“).
4. *C. sericea* Kth. Spruce pl. ecuador. 5985; Mandon pl. boliv. 866. — S. (Amer. trop.)
5. *Anemone decapetala* L. [2.] — E. C. T.
6. *Thalictrum lasiostylum* Prl. [3.] C. T.
7. *Ranunculus flagelliformis* Sm. Eichl. l. c. t. 34. f. 2. — Variat floribus albis et „luteis“ (St. Hil.  $\beta$ ), foliorum magnitudine iisque basi cordatis v. truncatis. — E. C. T. S. („Brasil. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 2345: forma floribus albis ap. St. Hil.  $\alpha$ .)
8. *R. bonariensis* Poir. — Ic. Deless. ic. t. 29. Lechl. pl. magell. 1259. Folia inferiora cordato-subrotunda, superiora ovata, pleraque repando-crenata; carpodia laevia, quam in praecedente numerosiora, in capitulum globosum disposita. — T. (Amer. trop. austr. — Terr. magell.)

9. *R. trisepalus* Gill. — Syn. *R. bonariensis* Gay ex Phil. pl. chil. 809. Folia inferiora ovata, superiora lanceolata; carpidia punctata, in capitulum ovato-oblongum disposita. — C.: Sierra Achala. (Chile.)

10. *R. tridentatus* Kth. [4.] — C. T. J.: ad lagunas salsas.

11. *R. sessiliflorus* Wedd. — Syn. *Casalia* St. Hil. ex descr. — C. („Bras. austr.“)

12. *R. sarmentosus* Gr. n. sp. Euranunculus, perenni-radicans, fibrillis radicalibus filiformibus, parce inferne et ad petiolos pedicellosque pilosus, foliis subrotundo-trilobis et tripartitis glabrescentibus: segmentis lobisve cuneatis obverse deltoideis apice 3-5dentatis, pedicellis solitariis oppositifoliis laevibus: toro glabro, floribus flavis parvis ( $2\frac{1}{2}$ ''' diam.), petalis 5 subrotundis sepala subaequantibus, carpidiis paucis (3—8) orbicularibus biconvexo-compressis laevibus stylo rectiusculo apice uncinato multo longioribus. — Affinis videtur *R. misero* Phil., ubi „pedicelli axillares“. Caules prostrati, e radice plures, pedales et ultra, internodiis 2—3'' longis; folia 6—8''' diam., petiolo 4—12''' , pedicellis 1'' longis; carpidia fere 1''' diam. — T.: in reg. montana.

13. *R. lancipetalus* Gr. [5.] — Ct.

14. *R. pseudophilonotis* Gr. [6.] — Ct.

15. *R. argemonifolius* Gr. [7.] Adde diagnosi: carpidiis ovatis compressis latere minute reticulatis dorso in laminam latiusculam laeviusculam elevatis stylo parum inclinato subulato-lineari triplo longioribus. Radix fasciculata, fibrillis deorsum attenuatis. — T.

16\*. *R. repens* L. [8.] — C.

17\*. *R. muricatus* L. — E.

18. *R. apiifolius* Pers. — Ic. analyt. Eichl. l. c. t. 35. f. l. — E. (Amer. austr. temperat.)

#### Anonaceae.

19\*. *Anona Cherimolia* Mill. Nom. vern. Cherimoya. — J. O.

#### Menispermeeae.

20. *Cissampelos* Pareira L. — Ct. S. O. (Z. trop.)

C. Pareira L. var. Caapeba L. Syn. C. australis St. Hil. — E. T. [Paraguay: Bal. 2335.]

#### Berberideae.

21. *Berberis flexuosa* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 281. f. 2. Forma nostra recedit spinis brevioribus (4—6''' longis) foliisque mucrone destitutis apice rotundatis, conveniens racemis erectis foliisque glaucis obovatis marginato-integerrimis, vix specificè distinguenda et ex icone Kunthiana quoque *B. rigidifoliae* Kth. habitu accedit. Folia 8—12''' longa, 4—6''' lata, petiolo 2—4''' longo; sepala 6; ovarium apice sub stigmate latiori constrictum. Nom. vernac. Sacha uva. — Ct.: alt. 6—8000'''. (Andes peruv.)

22. *B. ruscifolia* Lam. [9.]. — C.

23. *B. spinulosa* St. Hil. [10.]. — Ct.

#### Ceratophylleae.

24. *Ceratophyllum australe* Gr. nov. sp. foliis eorumque laciniis inferne anguste linearibus integerrimis, his superne lineari-capillaceis remote serrulatis, acheniis breviter pedicellatis ellipsoideis tuberculatis angustissime repando-marginatis basi nudis apice stylo persistente demum elongato (diametrum ipsorum longitudinalem paullo superante) terminatis. — Habitus *C. submersi* L.: species inter id et *C. demersum* L. intermedia; folia  $1\frac{1}{2}$ —1'' longa, achenium 2''', rostrum  $2\frac{1}{2}$ ''', pedicellus  $\frac{1}{2}$ '''. — E. T. O.: e. c. Laguna del Palmar.

#### Papaveraceae.

25. *Argemone mexicana* L. [11.]. — C. Ct. (Amer. trop.)

26. *Bocconia frutescens* L. — Nom. vernac. Sancho amargo. „Arbuscula, cortice suberoso amaro“. — O. (Amer. trop.)

27\*. *Fumaria parviflora* Lam. [12.]. — C. Ct.

28\*. *F. agraria* Lag. [13.]. — C.

#### Cruciferae.

29. *Nasturtium bonariense* DC. — Ic. Fl. brasil. 13. 1. t. 66.

f. 1: forma folii segmentis angustis. Species albiflora, variabilis foliorum segmentis terminali aut omnibus dilatatis, petalis calyce parum s. duplo longioribus, siliquis 4—6''' longis. — E.: forma debilis, foliorum segmentis variis. C.: forma stricta. T. (Ecuador: Spruce, 5770. — „Brasil. austr., Bonar., Chile“).

30. *Cardamine chenopodifolia* Pers. — Ic. St. Hil. Fl. Brasil. merid. t. 106. — Species siliculis supraradicalibus a siliquis racemi terminalis difformibus valde insignis, inde Cruciferas siliquosas cum siliculosis connectens, amplius exposita in Gött. Nachr. 1878. p. 332. — E.: in ruderatis. („Brasil. austr. — Uruguay“).

31. *C. bonariensis* Pers. — Foliorum inferiorum segmenta variant 1—3 juga. — Ct. („Brasil. austr. — Bonar.“).

32. *C. axillaris* Wedd. var. *tucumanensis* Gr. [14.]. Forsan forma axilliflora praecedentis, ad rivulos Andium crescens. — C.: Sierra Achala. Ct. T.

33\*. *Sisymbrium officinale* Scop. — C.

34\*. *S. austriacum* Jacq. var. *acutangulum* DC. Forma glaucescens. — C.

35. *S. stenophyllum* Gill. [15.]. — C. T.

36. *S. Arnottianum* Gill. [16.]. — C. Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

37. *S. canescens* Nutt. [17.] — E. Ct. O.

38. *S. myriophyllum* Kth. Speciem in Andibus indigenam nunc a praecedente distinguo pedicellis erectis siliqua subduplo brevioribus et corolla majori. Folia eodem modo ut in illo variant nunc lobulis obtusis: Lechl. pl. peruv. 1729, nunc acutis v. acuminatis: Mandon pl. boliv. 916. (*S. titicacense* ej., non Wp. apud Wedd.), inter quae forma argentina medium locum tenet. — S.: Nevado del Castillo, 10—15000'. (Andes „Ecuador“ — Boliv.)

39. *S. titicacense* Wp. — Ic. Wedd. Chl. andin. t. 85. C. Species a duobus praecedentibus distincta siliquis in apice caulis diffusi subcorymboso-confertis (neque ut in illis in racemum elongatum abeuntibus) iisque e pedicello brevi (1''' longo) patulis eo multo longioribus (4—3'''

longis). — Ct.: Cerro del Campo grande. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes „Ecuador“ — Peru: Lechl. pl. peruv. 1799 et „Boliv.“).

40\*. *Sinapis Napus* Gr. (*Brassica* L.). — E. C.: in ruderatis. J.

41. *Draba magellanica* Lam. — Lechl. pl. magell. 974. — Ct.: Cerro del Campo grande. (Fret. magellan. — „Mendoza“).

42. *D. greggioides* Gr. — Syn. *Greggia montana* Pl. Lor. [18.], ubi ex capsula immatura huic generi adscripta erat: specimina vero capsulis maturis instructa exhibent valvas convexas carinam amittentes septumque oblongo-lineare capsulae aequilatum, semina biseriata, cotyledones accumbentes. Congener et affinis est *D. Hallii* D. Hook. (Jameson, pl. ecuador.), a qua foliis plerisque sagittatis v. cordato-sagittatis, racemis ebracteatis et petalis brevioribus differt: folia inferiora et suprema basi rotundata, sessilia; septo siliculae tenuissime nervato et silicula siliquiformi accedit ad *Sisymbrium canescens* et species affines, nervus septi medius vero minus distinctus est. — Ct. T.

43. *Vesicaria montevidensis* Eichl. [19.]. — *V. andicola* Gill. (*V. arctica* Hook. in Bot. Misc. 3. p. 138, nec Rich.) eadem erit, sed nomen haud aptum, quoniam species per planitiem argentinam extensa nonnisi in promontoria Andium ascendit. — C. Ct.: in paludosis.

44. *Mancoa hispida* Wedd. Chl. andin. t. 86. D. — S: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (And. boliv.: Mandon, pl. boliv. 918).

45\*. *Capsella bursa pastoris* Mch. [20.]. — E. C.

46. *Lepidium marginatum* Gr. [21.]. — Ct.

47. *L. pubescens* Desv. [22.]. Variat siliculis minoribus et majoribus; cum *L. ruderali* L. convenit flore apetalò diandroet cotyledonibus incumbentibus, differt siliculis apice in alulam productis, seminibus ala cinctis, foliorum segmentis latioribus et racemi axi pubescente. — E. C. Ct. T.

48. *Senebiera pinnatifida* DC. — Ic. Eichl. in Fl. bras. 13. 1. t. 66. III. Character generis, apud recentiores obscurior, radícula brevi insignis, cotyledonibus elongatis semel inflexis incumbentibus (nec biplacatis). Nom. vernac. Quimpi: antidoton in morbo Chuchu. — E. C. Ct. T. O. (Zona trop. et ultra ej. fines).

49\*. *Raphanus sativus* L. — E.

## Capparideae.

50. *Dactylaena pauciflora* Gr. n. sp. perennis, herbacea, basi suffrutescens, caule erectiusculo glanduloso-pubescente, foliis trisectis: segmentis ovatis cuspidato-acutis glabriusculis ciliolatis, pedunculis lateralibus apice in racemum pauciflorum abeuntibus, sepalis glanduloso-scabris, petalis majoribus sepalis posticis plus duplo, minoribus sepalo antico paullo longioribus, siliquis carpophoro fere destitutis linearibus utrinque attenuatis compressiusculis torulosis glabris. — Evolutio caulis fere ut in *D. microphylla* Eichl. (ex Ic. Fl. bras. 13. 1. t. 54. f. 1.), sed racemi abbreviati 7(—1) flori, pedicellis 1—2''' distantibus, pedunculo 1'' longo: in char. gen. ap. Benth. Hook. (Gen. plant. 1 p. 105.) plura emendentur: a proxima *D. micrantha* Schrad. (quae in cultura annua) differt siliqua glabra. Caules spithamei v. pedales, e rhizomate repente plures; folii segmenta 1—1 1/2'' longa, 8—12''' lata, lateralia semiovata, petiolo 1—1 1/2'' longo; petala majora lineari-acuminata, 2''' longa, sicca pallida, concolora; siliquae 1 1/2'' longae, 2''' latae, carpophoro vix 1/2''' longo. — T.: ad fl. Rio del Tala. S.: ad fl. Rio Juramento.

51. *Cleome gigantea* L. Eichl. in Fl. bras. 13. 1. p. 248. Frutex ultra 6 pedalis, floribus viridibus. — O. (Amer. trop.)

52. *C. trachycarpa* Kl. ap. Eichl. l. c. t. 55. Suffrutex 3pedalis, floribus violaceo-roseis odoris. — E. („Bras. austr.“)

53. *C. cordobensis* Eichl. [23.]. Diagnosis emendetur ex siliquis maturis, quae carpophoro quadruplo longiora: pedicelli siliquiferi 8—6''' , carpophorum 3—4''' , siliqua 12—16''' longa; semina transversim cristulato-muricata. Inde parum recedere videtur a *C. diffusa* DC. pube glandulosa densa et siliqua longiori apice in acumen angustum abeunte. — C.

54. *C. flexuosa* Gr. [24.] — C. T.

55. *Capparis salicifolia* Gr. n. sp. Quadrella, foliis lanceolato-linearibus basi rotundatis apice obtusiusculis v. mucronulatis supra glabris impresso-venosis subtus tomento stellato incano-furfuraceis breviter

petiolatis, floribus corymbosis, sepalis pedicellisque furfuraceo-tomentosis corollam sulfuream subaequantibus margine parum induplicativis: gemma ellipsoidea, staminibus 8 ovarium ad basin usque subsessilem villosito-tomentosum multo excedentibus, fructu —. Species Colicodendri Eichl., quam sectionem ejus cum Quadrellis conjungo, proxima videtur *C. angustifoliae* Kth. (ubi ex diagn. ovarium stipitatum, stipite glabro). Frutex v. arbuscula, 10—18' alta, ramulis tomentosus; folia 2—3" longa, 4—6" lata, petiolo 3—6" longo; corymbi axillares et terminales, 8—3flori, simplices, bracteis evanidis, pedicellis 3—8" longis; sepala 4" longa, ovato-oblonga, acutiuscula; petala spathulato-oblonga, 4", stamina 8" longa: anthera incurva; ovarium 2" longum, stylo brevi glabro. — O.: Laguna del Palmar, ubi sub finem Junii floret.

56. *C. Tweediana* Eichl. l. c. p. 273. Frutex v. arbuscula 6—12-pedalis; flores sulfurei et structura (praeter stamina pauciora) praecedenti affinis. Nom. vernac. Meloncillo. — O.: e. c. Laguna del Palmar; pr. Dragones, ubi Augusto—Octobri floret. („Boliv. — Bras. austr.“)

57. *C. retusa* Gr. n. sp. Cynophalla, glabra, foliis chartaceis rotundato-ovalibus apice retusis (rarius mucronulato-acutiusculis) breviter petiolatis utrinque venosis: glandula axillari obovoidea v. subglobosa, ramis apice paucifloris, calycis segmentis orbicularibus, exterioribus binisque interioribus subaequalibus, petalis „albis“ late obovatis calyce quadruplo longioribus, staminibus numerosis, ovario cylindraceo longissime stipitato, fructu lineari inter semina constricto compressiusculo quam carpophorum (1—1½" longum) multo longioribus. — Habitus *C. tarapotensis* Eichl. (Spruce 4406.), quae pube et calycis forma differt. Arbuscula 10—18pedalis, ramis tortuosis; folia 2—1" (—8") longa, 18—10" (—5") lata, petiolo 2(—1)" longo; pedicelli 2—3" longi; calycis segmenta 1½" diam.; petala 4—5", stamina 10", haec gynophorum subaequantia, ovario 2" longo; fructus (absque carpophoro) 4—5" longus, 5" diam. — S. J.: pr. S. Lorenzo inter Pampa blanca et S. Rosa, ubi floret Novembri. (Paraguay: Bal. 1394.)

58. *C. speciosa* Gr. n. sp. Cynophalla, glabra, foliis coriaceis nitidis oblongis utrinque rotundatis apice mucronulatis longiuscule petiolatis

marginulatis: venis inconspicuis, glandulis axillaribus minutis v. deficientibus, corymbis terminalibus 5—12 floris, sepalis exterioribus orbicularibus, interioribus plus duplo majoribus ovato-subrotundis rotundatis, his corolla vix duplo brevioribus, disco in squamas 2 foliaceas breviter reniformes calyci interiori oppositas producto, petalis albis spathulato-oblongis apice subtruncatis, staminibus 20—24 corolla plus duplo longioribus gynophorum aequantibus, ovario ellipsoideo in gynophorum attenuato, „fructu globoso viridi“. — Disco inter calycem et corollam in squamas excrescente ad Calyptrocalycem Eichl. accedit, sectionem ad Cynophallam revocandam, sed sepala exteriora in gemma sejuncta et aperta. Frutex v. arbuscula ultra 6 pedalis; folia 2—1" longa, 12—4" lata, mediano subtus prominulo, petiolo 6—3" longo, stipulis minutissimis v. obsoletis; pedicelli 6—10" longi, sursum paullo incrassati, imi axillares, ceteri bractea minuta suffulti; sepala distincta, patentia, 2 exteriora 2", 2 interiora 5—6" diam; squamae disci 1" longae, 2" latae; petala 8" longa, 2—3" lata; stamina cum gynophoro 1 1/2" longa. Nomen vernac. ob folia Citri ad instar nitentia et fructum Aurantio similem Naranjillo: fructus tamen non edulis est. — O.: Gr. Chaco, pr. Dragones, ubi floret Augusto; inde cum fl. Rio de Pasage descendit in prov. Santiago del Estero.

59. *C. pruinosa* Gr. n. sp. Cynophalla, foliis chartaceis glaucopruinosi oblongis basi rotundatis apice retusis v. subtruncato-mucronulatis longiuscule petiolatis: venis inconspicuis, glandulis axillaribus minutis v. deficientibus, corymbis terminalibus, sepalis exterioribus transverse latioribus cordato-reniformibus, interioribus plus duplo majoribus subrotundis late rotundatis, his corolla vix semisuperatis, disco in squamas 2 foliaceas subrotundas producto, petalis obovatis apice rotundatis, staminibus 24—32 corolla plus duplo longioribus gynophoro superatis, ovario subrotundo, fructu globoso longe stipitato. — Proxima praecedenti et pube revera quoque expers, sed in foliis ramisque junioribus pulvere incano adspersa sepalisque et proportione partium floralium distincta. Arbuscula; folia 2 1/2—2" longa, 12—8" lata, petiolo 6—4" longo; pedicelli 6—12" longi; sepala exteriora contigua, 4" lata, 2" longa, interiora 4—5" diam.; petala 8—6" longa, 4" lata; squamae

disci 1<sup>'''</sup> diam.; stamina 1<sup>1/2</sup>'' , gynophorum 2'' , ovarium 2<sup>'''</sup> longum; fructus exstant immaturi 6<sup>'''</sup> diam., carpophoro arcuato 2'' longo. Variat foliis ovalibus 1<sup>1/2</sup>'' longis, 1'' latis. Nom. vernac. ut praecedentis Naranjillo. — Ct. S. J., ubi floret Novembri.

60. *Atamisquea emarginata* Mrs. [25.]. — Nom. vernac. emendetur: Altamisque. — C.

#### Bixineae.

61. *Bixa Orellana* L. — O. (Amer. trop.)

62. *Trilix crucis* Gr. (*Prockia* L.) — T. J. O. (Amer. trop.; Bal. parag. 2291. 2292.)

63. *Azara salicifolia* Gr. n. sp. glabra, foliis chartaceis geminis, majoribus lanceolatis acuminatis serrulatis, minoribus multoties brevioribus ovatis rotundatis v. acutiusculis remote dentatis petiolum alterius subaequantibus (cito deciduis), corymbis paucifloris in axilla solitariis: pedicellis e pedunculo brevi divaricatis petiolo brevioribus, calyce 4—5-fido: lobis rotundatis, disco perigyno, staminibus numerosis. — Habitu accedit ad *A. serratam* R. P., foliis longioribus eorumque serraturis longioribus incurvatis et petiolo longiori distincta. Arbuscula, „coma foliosa“; folia majora 3'' longa, 9—12<sup>'''</sup> lata, serraturis crebris spinuliformibus apice glandulosis, petiolo 4<sup>'''</sup> longo; corymbi subsessiles, pedicellis 2<sup>'''</sup> longis; calyx 1<sup>1/2</sup>'' longus, stamina subaequans, lobis subvalvaribus; filamenta disco perigyno inserta, anthera parva subrotunda; ovarium placentis parietalibus 3 multiovulatis; bacca subglobosa (sicca nigra), 2<sup>'''</sup> diam., stylo simplici apiculata; semina subglobosa, testa crustacea laevi; embryo albumine inclusus, cotyledonibus foliaceis paullum incurvatis. Nom. vernac Durasnillo. — S.: pr. Ojo del Agua.

64. *Xylosma nitidum* As. Gr. — Forma foliis serotinis v. coetaneis ellipticis obtusiusculis. „Arbuscula 12—20pedalis v. frutex, baccis rubris“. — E. (Amer. trop.)

65. *X. pubescens* Gr. n. sp. inerme, ramis villosiusculis, foliis chartaceis ellipticis utrinque acutiusculis medio remote glanduloso-serrulatis

supra glabrescentibus subtus molliter pilosiusculis: serraturis paucis adpressis, baccis fasciculatis subglobosis: pedicello villosiusculo basi ipsa articulado, sepalis 5 deciduis. — Specimina solum exstant fructifera, cotyledonibus virentibus foliaceo-carnosis ut in praecedente, albumine latiori. Folia 2—1 $\frac{1}{2}$ '' longa, 9—12''' lata, breviter petiolata; pedicelli 2''' longi; bacca 2''' diam, seminibus pluribus. — T.: Tucuman.

66. *Casearia sylvestris* Sw. — O. (Amer. trop.; Bal. parag. 2289.)

#### Cistineae.

67. *Helianthemum brasiliense* Pers. „Petala maculis flavis“. — E. („Bras. austr.“)

#### Violaceae.

68. *Anchietea salutaris* St. Hil. — Ic. Eichl. in Fl. bras. 13. 1. t. 70. Liana volubilis, trunco inferne brachii diametrum attingens. — E. O. („Bras. austr.“).

69. *Viola micranthella* Wedd. ex Mand. pl. boliv. 942. — Cl. Weddell (Ann. sc. nat. Ser. V. 1. p. 291.) plantam immerito acaulem dixit, sed revera caulis annuus pusillus pedunculis axillaribus instructus est, foliis plus v. minus confertis. — S.: Nevado del Castillo. (Bolivia).

70. *Jonidium album* St. Hil. var. *nanum* St. Hil. pl. remarq. t. 27. B. Species affinis *J. Lorentziano* Eichl. — E. („Bras. austr. et Peru — Uruguay“).

71. *J. Lorentzianum* Eichl. [26.]. Differt a praecedente petiolis abbreviatis, foliis argute serratis jugisque venarum principalium pluribus (quae in illa bina et infra mediam laminam sita). — C. Ct. T.

72. *J. glutinosum* Vent. — E. C. T. S. („Bras. austr. et Peru — Bonar.“: excluso *J. parvifloro* Vent. a cl. Eichler huc relato, mihi distincto; Paraguay: Bal. 1924.)

73. *J. Hieronymi* Gr. n. sp. herbaceum, erectum, glabrum, foliis oppositis lanceolato-linearibus acuminatis remote denticulato-serratis basi rotundatis brevissime petiolatis: stipulis lineari-acuminatis falcatis integerrimis petiolo plus duplo longioribus, floribus cernuis longe pedicel-

latis, plerisque in corymbos laxos paucifloros terminales axillaresque dispositis: pedicellis ebracteolatis, sepalis lanceolato-acuminatis integerrimis, petalo antico a medio ovato-oblongato acutiusculo glabro calyce quadruplo longiori, staminibus subaequalibus in membranam lanceolatam acutiusculam antherae aequilongam productis, stylo clavato parum curvato. — Affine *J. Sprucei* Eichl., petalis valde distinctum. Caulis gracilis, e rhizomate flexuoso pedalis, simplex v. superne ramosus; folia internodium subaequantia, pleraque 2—2½" longa, 6—4" lata, serraturis argutis adpressis in basi et apice laminae deficientibus, inferiora et summa decrescentia, illa minus acuminata, haec angustiora, quandoque alternantia; pedicelli filiformes, 6—8" longi, in corymbo bracteis minutis setaceis stipulisque suffulti, nunc in axillis solitarii; petala (sicca pallida), anticum 4" longum, ungue angusto, lamina margine involuta, lateralia 2" longa, semisubulata, postica angusta, calyci aequilonga, 1" longa; antherae filamentum brevissimo suffultae, membrana discolori (sicca flava); ovarium stylo duplo fere brevius; capsula subglobosa, 2" diam., calycem duplo excedens. — S.: ad fl. Rio Juramento.

#### Pittosporeae.

74\*. *Pittosporum Tobira* Ait. — E.

#### Polygaleae.

*Obs.* Genera americana Polygalae affinia, quoniam apud cl. Bentham et Hooker (Gen. plant. 1. p. 138. 974.) notis pluribus fallacibus vel emendationibus erroneis obscurantur, hoc modo disponuntur:

*Monnina.* Sepala decidua, 2 lateralia in alas transformata, quintum superius v. resupinatione inferius. Petala lateralia tubo stamineo adnata, superiora nulla. Stigma 2lobum. Fructus indehiscens 2locularis v. saepius abortu loculi inferioris 1loculare. Semina exalbuminosa.

*Polygala.* Sepala plerumque persistentia, 2 lateralia in alas transformata. Petala superiora ope tubi staminei cum carina cohaerentia, lateralia nulla v. abortiva. Stigma 2lobum. Capsula 2locularis. Semina albuminosa, strophiolata. — Petala lateralia (nec superiora) abortiva

esse, probatur frequenti (v. c. in *P. myrtifolia*) monstrositate, ubi petala lateralia exstant.

*Phlebotaenia*. Sepala decidua, 2 lateralia in alas transformata. Petala superiora a carina tripartita dissita. Stigma emarginatum. Fructus loculo superiori abortivo semiovalis, indehiscens, loculo fertili late alato.

*Bredemeyera*. Sepala decidua, 2 lateralia in alas transformata. Petala superiora a carina triloba dissita. Stigma capitato-emarginatum. Capsula 2locularis, seminibus comosis. — Frutices inermes, plerumque scandentes.

*Acanthocladus*. Sepala decidua, 2 lateralia in alas transformata. Petala superiora a carina triloba dissita. Stigma capitatum. Capsula 2locularis, seminibus „exalbuminosis strophiolatis“. — Frutices v. arbusculae, ramis foliosis in spinam abeuntibus.

*Hualania*. Sepala parum inaequalia, „persistentia“. Petala superiora a carina dissita. Stigma capitatum. Capsula 2locularis, seminibus comosis. — Frutex aphyllus, ramis in spinam transformatis.

75. *Monnina emarginata* St. Hil. ex descr. „Flores rubescentes, flavo-variegati. — E. („Bras. austr.“)

76. *M. dictyocarpa* Gr. n. sp. Pterocarya, fruticulosa, inferne ramosissima, ramis herbaceis puberulis inferne foliosis superne subaphyllis in racemum remotiflorum abeuntibus, foliis breviter lanceolato-linearibus mucronulato-acutis, alis subrotundis, carina infera triloba, staminibus 8, stigmatibus bilobo-subtruncato: labio inferiori crassiori, fructu uniloculari glabro orbiculari utrinque profunde emarginato late alato reticulato-venoso: venis prominulis versus marginem alae furcatis. — Habitus praecedentis; folia fere *M. linearifoliae* R. P. Fruticulus pedalis et ultra, ramis herbaceis gracilibus spithameis v. palmaribus erectiusculis, pube tenuissima; folia 6—8'' longa, 1'' lata, basi attenuata subsessilia; racemus spiciformis, floribus inferioribus 4'' fere distantibus, 2'' longis (siccis pallidis), pedicello  $\frac{1}{2}$ '' longo, bracteis deciduis; fructus 3'' diam., (ala  $\frac{1}{2}$ '' lata inclusa). — C.: in montanis.

77. *M. pterocarpa* R. P. [27. exclus. syn. *Mandon.* et var. *angustifolia* Hook.: emendetur quoque *sphalma* typographicum quoad fructum, qui bilocularis.]. — Ct. („Peru — Chile“).

78. *M. angustifolia* DC. — Syn. *M. pterocarpa* var. *angustifolia* Hook. — Species fructu plane distincta a praecedente et *M. Richardianae* St. Hil. affinior, recedens foliis acuminatis lanceolatis v. ovato-lanceolatis (2—2½“ longis, 4—12“ latis), fructu (loculo altero sterili) uniloculari semiovali puberulo, ala transversim venosa loculo reticulato aequilata repando-integerrima v. ad latus sterile inciso-dentata. — Ct. T. („Peru“ — Boliv.: Mandon pl. boliv. 836.)

79. *M. brachystachya* Gr. [28.] — Ct. T.

80. *Polygala pulchella* St. Hil. ex descr. Corolla „alba“; capsula oblonga, alis superata; semina oblonga, glabra, nigra, segmentis carunculae oblongis semine paullo brevioribus. — E. („Bras. austr.“)

81. *P. linoides* Poir. ex descr. — E. Ct. („Bras. austr. — Bonar.“)

82. *P. Neaei* DC. [29.]. — C.

83. *P. resedoides* St. Hil. ex descr. — A praecedente, quae affinis et foliis acicularibus similis, distinguenda foliis magis confertis, flore duplo minori et alis capsula superatis: seminibus adpresse pilosulis et carunculae segmentis semine paullo brevioribus convenit; corolla alba, 1“ longa. Variat foliis inferioribus brevioribus et latioribus. — E. T. („Bras. austr. — Uruguay“).

84. *P. Dunaliana* St. Hil. Fl. Bras. mer. 2 t. 85. — Syn. *P. brasiliensis* L. sec. Bennett (non Mart.). — E., in paludosis. („Bras. austr.“).

85. *P. angulata* DC. var. *angustifolia* Mart. — Ic. Bennett in Fl. bras. fasc. 63. t. 14. f. 2. Forma foliis superioribus linearibus 1“ latis acuminatis. — E. C. („Amer. trop.“)

86. *P. chloroneura* Gr. [30.]. „Flores albi, medianis cyaneis“ (siccis viridibus). — C. Ct. T. S.

87. *P. molluginifolia* St. Hil. ex descr. Flores rubroviolacei. — E.: in paludosis. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2193).

88. *Acanthocladus microphyllus* Gr. nov. sp. undique pilosiusculo-pubescent, foliis parvis spathulato-linearibus obtusiusculis, floribus in racemum brevem foliatum dispositis, singulis paucifloro-fasciculatis v. solitariis pedicello longioribus, sepalis exterioribus subaequalibus alis

oblique unguiculato-obovatis plus duplo superatis, petalis lateralibus nullis, capsula (immatura) cuneato-oblonga apice retusa pubescente. — Rami cum ramulis patentibus in spinas demum 4—8'' longas validas demum transformati; folia 3'' longa,  $\frac{1}{2}$ '' lata; pedicelli basi minute 3bracteolati, conferti, 1'', corolla alas aequans  $2\frac{1}{2}$ '' longa, (sicca pallida); sepala exteriora vix 1'' longa, ovato-oblonga, obtusiuscula; carina cucullato-triloba, petala superiora dissita vix excedens; ovarium stylo curvato in stigma capitulatum abeunte multo brevius; capsula (quae sola exstat) 3'' longa, 1'' lata. Nom. vernac. Quillay. — Ct.: pr. Muschara. („Mendoza“ forsan, si *Polygala spinescens* Gill. idem, ubi „capsula glabra“).

89. *Hualania colletioides* Phil. ex descr. ej. (*Linnaea*, 33, p. 18.)  
 Forma ciliis in sepalorum margine pallido nullis v. obsoletis. Frutex aphyllus, ramis validis in spinam viridem apice fuscam ab initio transformati, 2—3'' longis; fasciculi florum laterales, pedicellis 1'' longis calyce vix longioribus; sepala obovato-rotundata, lateralia latiora, parum quam cetera longiora; carina semiobovato-galeata, petala superiora oblonga subaequans, 2'' longa. Nom. vernac. idem cum praecedente. — Ct. („Mendoza“).

90. *Securidaca ovalifolia* St. Hil. — Ic. Bennett in *Fl. bras.* fasc. 63. t. 23. et 30. B. 4. — O. („Bras. austr.“).

#### Caryophylleae.

91\*. *Silene antirrhina* L. (31.) — E. C.

92\*. *S. gallica* L. — E. C.

93. *Melandrium cucubaloides* Fzl. (32.). — C.: Sierra chica. Ct.

94. *M. Mandonii* Rohrb. ex descr. (*Linnaea*, 36, p. 222.). Capsula 5valvis, valvis 2fidis. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—12000'. (Andes Peruv.: Lechl. pl. peruv. 1828. — „Boliv.“)

95. *Colobanthus quitensis* Bartl.! Specimina fructifera, capsulae valvis 5 recurvis, apice recurvato intra calycem incluso: valvae et in his et in speciminibus ipsis Bartlingianis calyci alternantes, ut in *Sagina* (habitu quoque conformi), quo character generis (apud Benth. Hook. Gen. pl. 1. p. 151.) praeunte cl. Fenzl (*Endl. Gen. pl. p. 954.*) emendandus

*Phys. Cl. XXIV. 1.*

D

est. Eandemque fructus structuram video in *C. lycopodioide* Gr., capsulam 5valvem polyspermam, valvis calyci alternantibus. — Ct.: in pratis paludosis Cerro de las Capillitas. (Andes Amer. austr. — „Fret. magellan.“)

*Obs.* Colobanthi Bartl. species originariae habitu Saginae conformes sunt nec typice recedunt nisi staminibus calyci alternis: aliae vero *Pycnophyllo* habitu accedentes et verosimiliter excludendae sunt e. c. *C. lycopodioides*, cujus synonymon est *Pycnophyllum* Lechlerianum Rohrb.! (Lechl. pl. peruv. 1742), qui scriptor florem, a me non visum, carpophyllis 6 monstrosum descripsisse videtur (in *Linnaea*, 36. p. 664.) Si vero ejus descriptioni fides habenda est, suadente quoque habitu a *C. quitensi* diversissimo, genus sui juris formabit cum *Lyallia* (cui utriculus adscribitur) comparandum, juxta *Pycnophyllum* inserendum, capsula 5valvi polysperma ab eo genere distinctum, ita definiendum:

*Drudea* Gr. herb. Calyx 5partitus, persistens, segmentis coriaceo-rigentibus dorso convexis erectis. „Petala nulla. Stamina 5, calyci opposita, partim sterilia. Stylus elongatus, apice in stigmata divisus“ (fide Rohrbach). Capsula ultra medium 5valvis, unilocularis, placenta centrali polysperma. Semina minuta, obovoidea, testa nitida, laevi, embryone annulari. — Vegetatio *Pycnophylli*. Species examinata:

*D. lycopodioides* Gr. (*Colobanthus* Gr. olim). — Andes Peruv. versus lacum Titicaca: forma tenuior (Lechl. pl. peruv. l. c.); insula Elisabethae in freto magellanico (Lechl. pl. magell. 1078.): forma ramis crassiusculis.

96. *Arenaria bisulca* Fzl. — Syn. *Cherleria* Bartl.! — Forma foliis plerisque ad apicem usque ciliolatis paullo longioribus, stylis 3. Speciminis Haenkeani a cl. Bartling descripti, foliis vetustis instructi, margo foliaris magis quam in nostris incrassatus: medianus subtus convexo-prominulus convenit. — Ct.: Cerro del Campo grande. (Peru.)

97. *A. achalensis* Gr. n. sp. caespitose serpens, ramosissima, glabra, foliis internodium subaequantibus ellipticis v. lanceolato-ellipticis acutis basi angustatis margine inferne ciliolatis, pedunculis folio subduplo longioribus, calycis 5partiti segmentis ovato-oblongis acutiusculis, petalis

nullis, capsula subglobosa calycem subaequante: valvis 3 bifidis, seminibus rubicundis laevibus. — Habitus *A. serpentis* Kth., sed folia fere *A. serpyllifoliae* L. et corolla deficiente accedit ad *A. confertam* Wedd. ubi folia „imbricata“. Rami debiles, 1—3pollicares; folia 1''' longa,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ ''' lata, apice nunc acuta, nunc brevissime mucronulata; calyx 1''' longus; stamina inaequalia, ovarium globosum subaequantia; styli 3 longiusculi; capsula membranacea, seminibus lenticulari-subrotundis. — C.: S. Achala.

98. *A. serpens* Kth. — Spruce pl. ecuad. 5766. Mandon, pl. boliv. 963. — C.: S. Achala in m. Cerro de los Potrerillos. (And. Amer. trop. — chilens.)

99. *A. diffusa* Ell. [33.]. — Ct. T. S.

*A. diffusa* Ell. var. *tucumanensis* Gr. foliis ellipticis v. elliptico-oblongis mucronulato-obtusiusculis (1—1 $\frac{1}{2}$ '' longis), petalis calycem excedentibus. — Accedit ad var. *megalantham* Rohrb. — T.

100. *Stellaria aphanantha* Gr. n. sp. pusilla, depressa, ramoso-multicaulis, glabra, foliis sessilibus minutis ovatis v. ovato-oblongis acutis crassiusculis margine incrassato incurvis utrinque laevibus, inferioribus supremisque imbricatis, floribus solitariis inter folia summa subsessilibus, calycis segmentis ovato-oblongis acutis corolla duplo longioribus, petalis profunde bifidis: lobis spathulato-linearibus, staminibus 10 petala subaequantibus, capsula inclusa 3valvi: valvis profunde bifidis. — Habitu omnino refert *Arenariam aphanantham* Wedd. (ex Ic. Chlor. andin. t. 88. B.); a *St. lycopodioide* Fzl. (*Cherleria laevi* Bartl.!) differt foliis duplo brevioribus non acuminatis neque in aristulam apice productis margine non ciliatis patentibus. Folia 1—1 $\frac{1}{2}$ ''' longa, basi latiuscula distincta et in vaginulam truncatam brevissimam connata, internodiis longioribus subaequilonga (his crassiusculis in vaginulam apice ampliatis), omnia patentissima, marginulata, apice deltoideo acuta; calyx 5partitus, ovatus, 1 $\frac{1}{2}$ ''' longus, segmentis concavis obsolete nervatis; petala alba, basi angustata; styli 3; capsulae valvulae calyce fere duplo breviores. — Ct.: Cerro del Campo grande.

101. *St. cryptopetala* Gr. nov. sp. multicaulis, gracilis, palmaris v.

digitalis, intricato-ramosa, lanugine villosiuscula adspersa, foliis patentibus sessilibus lineari-acuminatis apice in aristulam productis glabris margine lanuginosis, pedicellis ex axillis superioribus oriundis alternantibus folio superatis summisque saepe oppositis et cum terminali in corymbulum fastigiatum congestis, calycis segmentis lanceolato-acuminatis subinaequalibus erectiusculis uninerviis glabris corollam triplo superantibus, petalis profunde bifidis: lobis linearibus obtusis, staminibus 10 corolla longioribus calycem dimidium stylosque 3 aequantibus, capsula —. Habitu refert *St. pungentem* Brongn. australiensem, a *St. debili* Urv. corolla brevi, lanugine, foliis pungenti-gramineis distincta. Caules dense intertexti, erectiusculi, internodiis plerisque folio duplo brevioribus; folia 8—4'' longa, basi contigua, supra basin 1'' lata, inde sensim attenuata, laete virentia, venis simpliciusculis plurijugis approximatis, decursu a mediano parum remotis, lanugine marginali secus internodium descendente, pilis simplicibus flexuosis tenuissimis; calyx 3—2'' longus, pedicello nunc aequilongus, nunc duplo brevior, segmentis dorso convexis a basi sensim in acumen angustum attenuatis; petala e basi valde angusta, alba. — S.: Nevado del Castillo. alt. 10—15000'. J.: pr. Maimara.

102\*. *St. media* Vill. [34.]. — E. C. S.: Nevado del Castillo.

103. *Cerastium humifusum* Camb. — Ic. Rohrb. in Fl. bras. f. 56. t. 64. f. 1. — C. („Bras. austr.“)

104\*. *C. viscosum* L., Fr. [35.] — E. Ct. T.

105\*. *C. vulgatum* L. var. *peruvianum* As. Gr. [36.] — T. S.: Nevado del Castillo.

106. *C. arvense* L. — Eadem forma exstat in Lechl. pl. magell. 941. 1121. — C.: S. Achala. (Orbis.)

107. *C. mendozinense* Gill. (1833.). — Syn. *C. arvense* var. *strictum* Hook. *C. chilense* Bartl. (1835.) *C. arvensiforme* Wedd. (1864.) — Species bracteis herbaceis ab affini *C. arvensi* L. distinguenda. — Ct.: Campo grande. („Andes boliv.“ — Fret. magellanic.: *C. arvense fuegianum* Hook.)

108. *C. Grahamii* Gill. — Syn. *C. latifolium* var. *glabrum* Hook. — Proximum *C. latifolio* L., a quo calycis segmentis late scariosis, petalis

breviter emarginatis: lobulis late rotundatis, et pube brevissima (ut in illo glandulis intermixta) distingui potest. — Ct.: Campo grande. („Mendoza“.)

109. *C. mollissimum* Poir. — Pubes stellata; capsula calyce duplo longior. Forma a genuina (Jameson pl. quit.) recedens foliis brevioribus (10—12''' longis) acutis, neque acuminatis. — C.: Sierra Achala. (And. Amer. austr. — „Bonar.“.)

110. *C. soratense* Rohrb. [37.]. — Ct.

111. *Pycnophyllum convexum* Gr. [38.]. — Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

112. *P. sulcatum* Gr. [39.]. — Ct. J.: in reg. Puna pr. Cangureja.

113. *Drymaria cordata* W. — T. J. (Zona trop.)

114. *D. glandulosa* Prl. [40.] — C.: S. Achala. Ct. T.

115\*. *Polycarpon tetraphyllum* L. — E. C.

116. *P. suffruticosum* Gr. [41.]. — C.

117. *Spergularia marina* Gr. — J.: in salsis. (Orbis).

118. *S. grandis* Camb. [42.]. — E. C.

119. *S. laevis* Camb. — Ic. Rohrb. l. c. t. 62. Corolla „alba“. — E. („Bras. austr. — Uruguay“.)

120. *S. platensis* Fzl. — Ic. anal. Rohrb. l. c. t. 61. f. 2. Calyx vix 1''' longus. — E. (Amer. austr. extratrop.)

121. *Paronychia andina* As. Gr. ex descr. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—1500'. („Andes Peru — Boliv.“.)

122. *P. chilensis* DC. — Ic. Rohrb. in Fl. bras. f. 56. t. 57. 1. Forma andicola ab entreriana recedit foliis brevioribus (3—4''' longis) pube patula hispidulis cauleque pubescente. — E. T.: pr. Cienega. J. Cuesta de Patanias. O.: Tarija, in reg. Puna. (Andes a „Mexico“ ad Chile et „Bras. austr. — Patagon.“; Paraguay: Bal. 1941.)

123. *P. brasiliana* DC. — Rohrb. l. c. t. 57. 2. Syn. *P. bonariensis* DC. sec. Rohrb. — E. („Mexico et Bras. austr. — Chile“.)

124. *Pentacaena polycnemoides* Bartl. [43.]. — Bal. pl. parag. 1963. — C. Ct.

125. *Mollugo verticillata* L. [44.]. — E. C. T. S.
126. *Portulaca oleracea* L. [45.]. — C.
127. *P. fulgens* Gr. n. sp. caule pumilo e tubere napiformi fere a basi diviso divaricato, foliis alternis oppositisque planis ovali-rotundatis: pilis axillaribus nullis v. extus haud conspicuis, calycis segmentis dorso carinatis quam petala (sicca fulva) obcordata quadruplo brevioribus. — Affinis praecedenti, a qua tubere et corolla magna valde recedit. Tuber 8—10''' longum, 3—6''' diam.; caulis 2—3", folia 3—4''', petala 8''' longa, haec infra emarginaturam 6''' lata. — T.: pr. Cienega.
128. *P. simpliciuscula* Mart. — Ic. Rohrb. l. c. t. 58. Semina tuberculata. — Ct.: Salina grande. S. J. („Brasil.“).
129. *P. mucronata* LK. [46.]. — Semina laevia. — C.
130. *P. pilosa* L. Forma pilis subnullis; corolla „rosea“. — T. (Amer. trop. et ultra ej. fines.)
131. *P. grandiflora* Hook. [47.]. — C.
132. *Grahamia bracteata* Gill. [48.]. — C.: Cordoba, in salsis. Ct.
133. *Talinum triangulare* W. — Tubera fasciculata. — T. S. (Amer. trop.)
134. *T. patens* W. [49.]. — Tuber simplex, crassum. C. T.
135. *Calandrinia acaulis* Kth. — Ic. Wedd. Chlor. andin. t. 89. A. — S.: Nevado del Castillo, 10—15000'. (Andes: Mandon pl. boliv. 1002., „Mexico — Chile“).
136. *C. caulescens* Kth. n. gen. t. 526. — T.: pr. Cienega. S.: Nevado del Castillo, alt. 12000', (Andes: Spruce pl. ecuad. 5895., Mand. pl. boliv. 1000, „Mexico“ — Boliv.).
137. *C. chromantha* Gr. — Syn. *Chromanthus* Phil. in Anal. Univ. Chil. 36. p. 172: sed species *Calandriniae* typica, *C. splendenti* Barn. accedens, caule magis frutescente, pedicellis lateralibus 2—3''' longis, demum cernuis, corolla „flava“, staminibus paucioribus (circiter 15), et antheris oblongo-linearibus distincta. Characteres, qui cl. Philippi latebant, generi consona, scilicet: stylus trifidus; capsula globosa, chartacea, 3valvis; semina nigra, reniformi-subrotunda, a latere compressa, granulata, strophiola nulla. Corolla chartam colore rubro tin-

gens, tamen secundum collectores viva flava, apud Philippi „obscure coccinea“, forsan versicolor. — Ct.: Sierra de Ancaste. („Mendoza“.)

### Phytolaccaeae.

138. *Phytolacca bogotensis* Kth. [50.]. — T.

139. *Petiveria alliacea* L. [51.]. — T.

140. *Rivina laevis* L. [52.]. — E. C. Ct.

*R. laevis* var. *pubescens* Gr. — Syn. *R. humilis* L. — T. (Paraguay: Bal. 2363.)

141. *R. octandra* L. — O. (Amer. trop.)

### *Achatocarpus* Trian. (char. locuplet.)

Flores dioeci, tribracteolati. Sepala 5, imbricativa, subaequalia, fructifera baccae adpressa. Petala nulla. ♂: Stamina 10—20, disco minuto inserta: filamenta brevia, filiformia, anthera oblonga erecta introrsa multo superata. ♀: Ovarium simplex, stylis 2 remotiusculis divergentibus filiformibus obtusiusculis ad basin usque papilloso-hirsutiusculis coronatum, ovulo unico basilari campylotropo. Bacca monosperma, subglobosa: semen verticale, albumine centrali farinaceo, embryo peripherico curvato-annulari, cotyledonibus cum radícula contiguis convolutis. — Frutices v. arbores; folia alterna v. geminata, chartacea, integerrima, elliptica, petiolata, exstipulata, epidermide punctis papillosis Phytolaccarum adpersa; racemi axillares v. laterales, breves, spiciformes, bracteolis minutis persistentibus, inferiori a pari calyci approximato remotiuscula.

Genus abnorme, a Phytolaccis stylis ex ovario simplici geminis pilos collectorios ad modum Urticearum emittentibus recedens, ob texturam calycis et foliorum Rivinae seminisque structuram familiae rite adscriptum, a Chenopodeis Amarantaceisque numero staminum longius distare videtur. Quibusdam notis quoque accedit ad Campyloceram, ovulo pendulo distinctissimam, et a typo Urticearum stylorum fabrica analogo foliis exstipulatis, inflorescentia, textura floris chartacea semineque removetur. Monendum denique est, ligno ex fasciculis vasorum

primariis constituto sec. analysin cl. Falkenberg a trunco Phytolaccae, Nyctaginearum et Mesembrianthemi Achatocarpum differre, sed vulgarem structuram, cum affinitatibus haud consonam, idem botanicus quoque in Seguiera et Rivina se observasse affirmavit.

142. *A. spinulosus* Gr. n. sp. sarmentosus, spinis brevibus armatus, foliis chartaceis glabris (junioribus puberulis) elliptico-oblongis v. ovali-rotundatis acutiusculis v. obtusis in petiolum sensim attenuatis, racemis axillaribus simpliciusculis: floribus utriusque sexus remotiusculis, bracteolis minutis subrotundis margine membranaceis, staminibus 15—20 circa rudimentum ovarii obsoletum insertis, testa dura rugosa. — *A. nigricans* Trian. (Ann. sc. nat. IV. 9. p. 46.), species novogranatensis, differt „statura arborea, foliis acuminatis, racemis compositis et bracteis mucroniformibus“. Rami rigentes v. flexicauli-ascendentes, foliosi (internodiis plerisque pollice brevioribus), spinis axillaribus v. supra gemmam axillarem sitis subuliformibus, plerisque 3''' longis; folia 2—1'' longa, 8—10''' lata, sicca nigricantia, mediano subtus prominulo, venis omnibus laxe reticulatis nec prominulis, petiolo 2''' fere longo, nodo tenui; racemi 1'' ( $\frac{1}{2}$ '' )—2'' longi, pedicellis  $1\frac{1}{2}$ ''—1''' longis, solitarii v. geminati; sepala 1—1 $\frac{1}{2}$ ''' longa, ovalia v. ovali-rotundata, concava, 5nervia, sicca nigricantia, ♂ stamina includentia, bracteolis minutis obtusiusculis; stamina aequalia, anthera grandi utrinque submarginata; ovarium in ♀ minutum, angulato-trapezoideum; bacca succosa, 3''' diam., sicca nigricans. — T.: in pampa pr. Tusca.

143. *A. praecox* Gr. n. sp. fruticosus, erectus, inermis, foliis serotinis glabris ellipticis acutis in petiolum attenuatis, racemis simplicibus, ♀ praecocibus 5—6floris solitariis v. fasciculatis, ♂ coetaneis 7—2floris, bracteolis minutis ovatis acutis margine membranaceis, staminibus 10—15 centralibus, testa laevi coriacea. — Frutex 6—12pedalis, ramis patentibus, cortice cinereo; folia (1—2'' longa, 6''' lata), petiolo 2''' longo, nodo tenui; racemi ♂ recurvi, 6''' longi, pedicellis filiformibus  $1\frac{1}{2}$ ''' longis, bracteolis  $\frac{1}{2}$ ''' longis, ♀ longiores, remotiflori; sepala ovali-rotundata, sicca nigricantia, 1''' longa, stamina subaequantia; pedicelli ♀ vix 1''' longi; bacca ellipsoidea, 3''' longa, calycem plus duplo excedens.

Nom. vernac. Palo mataco. — O.: pr. Oran, m. Octobri florens. (Paraguay: Bal. 2282: „bacca albicans“; 2281. et 2283. sunt species affines, ineditae.)

## Amarantaceae.

144. *Celosia major* Gr. [53.]. — T.  
 145. *Chamissoa celosioides* Gr. [54.]. — T. (Paraguay: Bal. 1965.)  
 146. *Ch. altissima* Kth. var. *laxiflora* Moq. — T. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 1962.)  
 147. *Ch. macrocarpa* Kth. — Spruce pl. peruv. 4183. — S. O. (Amer trop.)  
 148. *Froelichia tomentosa* Moq. ex descr. — E. („Bras. austr.“)  
 149. *Gomphrena perennis* L. [55.]. — E. C.  
 150. *G. suffruticosa* Gr. n. sp. Wadapus, exaltata, ramosa, incano-virens, inferne lignosa: internodiis imis demum obsolete subtetragonis, foliis elliptico-lanceolatis acutis basi attenuata subsessilibus, inferioribus in petiolum brevem attenuatis internodio brevioribus, capitulis parvis depresso-subglobois terminalibus et axillaribus, his remotis saepius sessilibus: foliis floralibus 4—6 inaequalibus (rarius binis), majoribus capitulum subaequantibus, sepalis albido-nitentibus lanceolato-acuminatis integerrimis uninerviis: bracteis lateralibus dorso crista serrulata superne appendiculatis oblongis acutis calycem dimidium superantibus, tubo stamineo demum breviter exserto: lobis terminalibus apice recurvatis, stylo profunde bifido. — Syn. *G. demissa mendocinensis* Moq. (non Mart.) verosimiliter ex descriptione hujus loci: species vero *G. perenni* L. habitu accedens, bractearum lateralium carina in cristam versus apicem dilatam expansa et caule elatiori, vage ramoso, suffruticoso distincta. Folia inferiora 3" longa, 1" lata, superiora valde decrescentia, floralia ovata acuta, majora 6''' longa; capitula 4—6''' diam.; sepala 2''' longa inferne lanuginosa; tubus stamineus apice flavescens. — S.: ad fl. Rio Juramento.  
 151. *G. rosea* Gr. [56.]. — E. C.  
 152. *G. ligulata* Gr. [57.]. — C. Ct.: Cuesta de Negrilla: forma sepalis apice mucronatis.

153. *G. acaulis* Rém. [58.]. — Ct. T. S.: Nevado de Castillo, alt. 10—15000'.
154. *G. umbellata* Rém. [59.]. — Ct.
155. *G. oligocephala* Rém. [60.]. — T. J.
156. *G. pulchella* Mart. [61.]. — C. Ct.
157. *G. phagnaloides* Gr. [62.]. — C.
158. *G. elegans* Mart. [63.]. — T. (Paraguay: Bal. 1948.)
159. *G. celosioides* Mart. ex descr. Species a *G. decumbente* Jacq. distinctissima lana calycis gossypina, carina bractearum lateralium integerrima et capitulis post anthesin cylindricis 1" longis. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1953. a.).
160. *G. decumbens* Jacq. Forma venis foliorum subtus pedunculisque rufo-strigosis. — T. (Amer. trop.)
161. *G. Poiretiana* R. S. ex descr. Syn. *G. lanata* Poir. (1811.), non R. Br. (1810.) — E. („Bras. austr. — Bonar.“)
162. *G. gnaphalioides* Vahl ex descr. — C. („Bras. austr. — Uruguay“.)

*Gomphrena* sect. *Pfaffiopsis* Gr.

Stamina supra basin connato-cupuliformem distincta, apice trifida, lobo medio intus antherifero ovali-oblongo obtuso laterales dentiformes excedente. Stylus bipartitus, stigmatibus linearibus.

Habitus *G. gnaphalioidis* V., quacum lana capitulorum elongata convenit, verum staminum fabrica et stylo diviso a sect. *Pfaffia* differt.

163. *G. gnaphiotricha* Gr. n. sp. *Pfaffiopsis*, suffruticosa, caule superne divaricato-trichotomo glabriusculo, foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis breviter petiolatis supra glabriusculis subtus incano-pubescentibus et ad venas penicilliformi-paleaceis: paleis elongato filiformibus adpressiusculis pube brevi mollique penicillatis, panicula aphylla, capitulis ternatis breviter pedicellatis ovoideis demum oblongatis albidis: lana stricta e receptaculo oriunda flores subaequante demum decidua, sepalis oblongo-linearibus obtusiusculis trinerviis dorso puberulis: bracteis ovato-subrotundis rotundato-acutis concavis flavescensibus calyce quadruplo brevioribus, staminibus calyce parum brevioribus pistillum duplo superantibus. —

Folia  $1\frac{1}{2}$ " longa, 6" lata, petiolo  $1\frac{1}{2}$ " longo: pili paleacei flexuosi, albi, 1—3" longi; panicula patens, spithamea, internodiis 3—1", pedicellis 12—6" longis; capitula 4—8", sepala 2" longa, foliis floralibus nullis; filamenta supra cupulam basilem liguliformia, anthera oblonga lobo medio ad basin affixa eoque paullo brevior, dentibus lateralibus anthera brevioribus; ovarium globosum, stylo ad basin usque diviso vix longior. — Ct.: ad fl. Rio del Tala.

164. *Mogiphanes glauca* Gr. — Syn. *Serturnera* Mart. n. gen. t. 136. 137.: nobis sectio *Mogiphanis* calyce a bracteis parum remoto et stigmatate emarginato-capitato. — E. („America tropica austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 1959.)

165. *M. Dunaliana* Gr. — Syn. *Gomphrena* Moq. ex descr., a qua recedit foliis inferioribus mucronato-obtusis. Radix napiformi-incrasata. — E. („Boliv.“; Paraguay: Bal. 1960. a.).

166. *Iresine celosioides* L. [64.]. — C. Ct. T. (Paraguay: Bal. 1961.)

*I. celosioides* L. var. *polymorpha* Mart. Forma floribus pallide stramineis ad var. *macrophyllam* Gr. accedens, sed folia minora formae primariae. — T. O.

167. *I. paniculata* Spr. — Syn. *I. grandiflora* Hook ic. t. 102. *Hebanthe paniculata* Mart. (*Gomphrena* Moq.) — O. („Guiana et Brasil.“ — Peru: Lechl. 2440, et Boliv.: Mandon 1011.)

168. *Philoxerus heliotropifolius* Gr. [65.]. — Nom. vernac. Solo. — C. Ct.

169. *Gossypianthus tomentosus* Gr. *Eugossypianthus*, caule prostrato ramoso foliisque lana adpressa albido-tomentosis, his (quandoque glabrescenti-cinereis) ovatis v. ovato-subrotundis cuspidatis basi cuneatis: venis subtus conspicuis, capitulis axillaribus sessilibus albidis, bracteis oblongis obtusis membranaceis enerviis glabris, tertia majori flore gossypino-lanato paullo breviori, sepalis distinctis spathulato-lanceolatis obtusiusculis uninerviis, staminibus calyce parum brevioribus, stylo ad basin fere bipartito: stigmatibus filiformibus ovario parum brevioribus. — Syn. *G. lanuginosus bonariensis* Moq. ex loco. Habitus sequentis, sed indu-

mento albido obductus et stamina hypogyna. Folia 12—6''' longa, petiolo latiusculo 4—1''' longo; capitula 3—4''' diam.; sepala 1''' longa, lana gossypina dorsali plane involuta; filamenta filiformia, anthera versatili oblonga paullo longiora, stigmata paullo superantia. — Ct.: pr. Yacutula, Quebreda del Tala. T. S. („Bonar.“ ex syn. Moq.)

170. *G. australis* Gr. [66.: excluso syn. Moq.] Rhizoma napiforme, corpus lignosum subuliforme 1½'' longum, 8''' diam. formans. Sectio Gossypiola, nisi obstarent staminodia et lana gossypina in icone Kunthiana deficiens, ad Guilleminiam Kth. accederet, sed mihi genus ex insertione distinguere non placebat. — C.

171. *Alternanthera philoxeroides* Gr. — Syn. *Telanthera* Moq. Species capitulis pedunculatis et filamentis crassiusculis e basi acuta subquadratis cupulae brevissimae membranaceae in staminodia linearia antheras excedentia apice laciniata productae insertis insignis, a *Philoxero heliotropifolio* Gr. habitu simili glabritie differt. — E.: in paludosis. (Guiana: Wullschl. pl. surin. 497. — „Bonar.“)

172. *A. pulchella* Kth. [67.]. — T.

173. *A. Achyrantha* R. Br. [68.]. — E. C. (Paraguay: Bal. 1957.)

174. *A. nodifera* Gr. — Syn. *Telanthera* Moq. ex descr. Species antheris linearibus in genere anomala; fruticulus palmaris, foliis 1—1½'' longis linearibus crassiusculis apice saepe recurvis, bracteis ovato-lanceolatis cum calyce dorso villosis, sepalis 3costatis: nervis approximatis parallelis, 2 majoribus 2''' fere longis subulatis apice spinescentibus, 3 minoribus ovatis acutis, filamentis anthera lineari brevioribus dentibus interjectis apice lacinulatis subaequilongis. — C.: Salina grande, in confinio prov. Catamarca. („Bonar.“)

175. *A. polygonoides* R. Br. — E. T. (Amer. trop. — „Bonar.“)

*A. polygonoides* R. Br. var. *radicans* Moq. Forma strigoso-incanescens, foliis ellipticis. — C.: forma recedens sepalis mucronatis margine minute serrulatis. O.

176. *A. albida* Gr. [69.]. — C.

177. *Scleropus amarantoides* Schrad. [70.]. — C. T.

178\*. *Euxolus viridis* Moq. — E. S.

179. *E. muricatus* Moq. [71.]. — E. C.  
 180. *Amarantus chlorostachys* W. sec. Gren. Fl. franç. — Syn. *A. retroflexus* var. *As. Gr.* [72.]. Species ab *A. retroflexo* L. distincta videtur spicis duplo angustioribus, terminali longiori cauleque minus pubescente; bractearum longitudine et colore virente convenit. — E. C. Ct. T. (Amer. calidior, inde in Europam australem transmigr.)

## Chenopodeae.

181. *Chenopodium anthelminticum* L. [73.]. — E. C. Ct. T. Nom. vernac. Paico. (Paraguay: Bal. 1992.)  
*Ch. anthelminticum* L. var. *chilense* Schrad. Forma foliis magis incisus, spicis quoque summis folio suffultis. [76.]. — Ct.  
 182. *Ch. ambrosioides* L. [74.]. — C. T.  
 183. *Ch. foetidum* Schrad. [75.]. — Ct. S.  
 184. *Ch. Quinoa* W. — Ct.: Cerro del Campo grande. (Amer. trop. austr.: Goudot pl. bogot. 1. — „Chile“).  
 185. *Ch. hircinum* Schrad. — Ic. Fzl. in Fl. bras. V. l. t. 45. — Syn. *Ch. bonariense* Ten. E. C. („Brasil. austr. — Bonar.“)  
 186\*. *Ch. murale* L. [77.]. — C.  
 187\*. *Ch. glaucum* L. Forma microphylla, semine depresso. — C.  
 188\*. *Ch. rubrum* L. — T. O.  
 189. *Ch. exocarpum* Gr. n. sp. Orthosporum, caule suffruticoso inferne angulato-striato, foliis eglandulosis virentibus subpapilloso-glabris obovatis et obovato-lanceolatis in petiolum attenuatis apice obtuso obsolete mucronulatis integerrimis, floralibus valde decrescentibus, glomerulis axillaribus minutis in spicam foliatam interruptam dispositis monoecis: floribus ♂ et ♀ mixtis, calyce 5partito tomentoso-pulverulento: segmentis subrotundis membranaceis ecarinatis achenio adpressis eoque plus duplo brevioribus, semine nitido laevi nigro. — Species habitu et floribus polygamis ad *Rhagodium* accedens, sed pericarpium membranaceum. Suffrutex „flexuoso-scandens, 6pedalis“. Conferatur *Ch. Tweedii* Moq., ad aliam generis sectionem relatum: habitus *Ch. polyspermi*, sed semen verticale et caulis inferne lignosus. Caulis flexuoso-ramosus, glaber, co-

stis inferne prominulis; folia 1", floralia 6—4''' longa; glomeruli vix ultra 1''' diam., tomento incani, calyce fructifero haud excrecente; ♂: calyx membraneo-pallens, mediano solo virente; stamina 5, exserta, disco minuto inserta, ovarii rudimento nullo; ♀: calyx conformis masculo; ovarium glabrum, stylis 2 divergentibus pube collectoria instructis; achenium ovatum, obtusatum, 1 1/2''' longum, pericarpio tenuissimo: semen Chenopodii rubri, sed non purpureum. — E. S.: ad fl. Rio Juramento.

190. *Roubieva multifida* Moq. [78.]. — E. C.

191. *Atriplex pamparum* Gr. [79.]. — Syn. A. Lampa Phil. sec. Hieron. (non Gill.). — C.: Salina grande; pr. Guazapampa. T.

192. *A. montevidensis* Spr. ex descr. — E. C. („Peru — Bras. austr. et Uruguay“.)

193. *Salicornia peruviana* Kth. — Lechl. pl. magell. 1174. — C.: Laguna de Pocho. („Amer. calidior“ — Terr. magellan.)

194. *Spirostachys vaginata* Gr. [80.]. — C.

195. *Sp. patagonica* Gr. [81.]. — C.: Salina grande. T.

196. *Halopeplis Gilliesii* Gr. — Syn. *Halocnemum americanum* Gill. ex descr. *Halostachys Ritteriana mendozinensis* Moq., a *Spirostachyde Ritteriana* Ung. Sternb. (homonymo brasiliensi) valde diversa, e. g. perigonio „3fido“. Specimina nostra sterilia, inde genus dubium. Frutex, ramis gracilibus haud articulatis (quo caractere habituque refert *Haplopeplin nodulosam* Bg.), foliis carnosis cordato-semilunaribus rotundatis concavo-convexis noduliformibus (1''' diam.) secus ramos remotiusculos trifariam imbricatis. — C.: Cordoba, Salina grande in confinio prov. S. Juan; Santiago del Estero, ad fl. Saladillo. („Mendoza“ ex synonym. Moq.)

197. *Suaeda divaricata* Moq. [82.]. — C.

198. *S. maritima* Dumort. — Schaffn. pl. mexic. 84. 85. — C.: Laguna de Pocho. (Orbis).

199. *Boussingaultia baselloides* Kth. [83.]. — C. (Paraguay: Bal. 1982.)

#### Nyctagineae.

200. *Oxybaphus bracteosus* Gr. [84.]. — Ct.

201. *O. campestris* Gr. [85]. — C. Ct.
202. *Colignonia glomerata* Gr. [86]. — T.
203. *Allionia incarnata* L. — Ic. l'Hér. stirp. t. 31. Syn. A. mendocina Phil !: numerus staminum variabilis, in speciminibus andicolis vulgo 5—4 (rarius 3—7). Character generis reformandus est involucri triphyllo, perigonii limbo infundibulari-campanulato quam tubus multo longiori breviter lobato, lobis emarginatis; flores in planta argentina „rosei“. — Ct. T. J.: in reg. Puna pr. Maimara. (Amer. trop. et ultra ejus fines, e. c. Fendl. pl. novomexic. 684., Wright pl. cub., Lechl. peruv. 1575., Philippi pl. mendoz. 1.)
204. *Boerhavia hirsuta* W. [87]. — E. C. Ct.
205. *B. paniculata* Rich. — Ct. (Amer. trop. et ultra ej. fines).
206. *B. pulchella* Gr. [88]. Habitu ita accedit ad *Oxybaphum campestrum* Gr., ut, nisi omnia specimina conformia essent, monstrositatem ejus involucri in bracteas distinctas mutato plantam habuerim. — C.
207. *Pisonia hirtella* Kth. [89]. — T.
208. *P. Zapallo* Gr. nov. sp. *Tragularia*, arborea, inermis, foliis late ellipticis basi acutis apice obtusiusculis longe petiolatis glabriusculis: venis subtus costatis, cymis pedunculatis pubescentibus: floribus glomeratis, calyce ♂ infundibuliformi breviter 5lobo, ♀ demum clavato-lineari cylindrico incano-puberulo supra medium seriatim glanduloso: glandulis sessilibus „rubris“. — Proxima *P. subcordatae* Sw., foliis chartaceis basi subcuneato-acutis venisque et primariis et secundariis subtus prominulis distincta. Arbor „ligno spongioso molli, igne facile inflammabili“; folia 5" longa, 3" lata, petiolo 1 1/2—2" longo; cymae praecoces, contractae; calyx ♂ 1" longus, staminibus 5 v. pluribus longe exsertis, ♀ fructifer 8—10" longus, ceterum ei *P. subcordatae* conformis. Nom. vernac. Palo de Zapallo v. Zapallo Caspi. — O.: pr. Oran, S. Andres; Tarija: pr. Itau., m. Septembri florens.
209. *Bougainvillea stipitata* Gr. [90]. — C.
210. *B. frondosa* Gr. [91]. — Ct. T. S. O.: Oran, pr. urbem forma fruticosa, nom. vern. Huanca.

211. *B. infesta* Gr. nov. sp. fruticosa, spinis validis rectis, foliis parvis spinam vix excedentibus ovatis obtusiusculis ramulisque puberulis, pedunculis axillaribus simplicibus folio superatis, bracteis sessilibus florem paullo excedentibus ciliolatis oblongo-ellipticis utrinque rotundato-obtusis v. apice obtusatis, perigonio supra basin eorum inserto dense pubescente inferne clavato supra medium attenuato et inde iterum paullo sensim dilatato: limbo 15fido: lobis crenulatis, 5 majoribus, omnibus rotundatis intus dense glandulosis. — Frutex ultra6pedalis, foliis saepe fasciculatis, spinis patentissimis subuliformibus 8—5<sup>'''</sup> longis; folia 6—8<sup>'''</sup> longa, 3—4<sup>'''</sup> lata, petiolo 3—1<sup>'''</sup> longo; pedunculi cernui v. penduli, ex fasciculo foliorum solitarie oriundi, 3—4<sup>'''</sup> longi; bractee membranaceae, reticulato-venosae, 10—12<sup>'''</sup> (—8<sup>'''</sup>) longae, 5<sup>'''</sup> latae, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> supra basin florem exserentes; perigonium 8<sup>'''</sup> (—6<sup>'''</sup>) longum, compresso-obtusangulum, infra medium 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> diam. limbo expanso 2<sup>'''</sup> diam. — O.: Oran, versus Campo grande, m. Octobri florens.

212. *B. praecox* Gr. nov. sp. fruticosa, inermis, ramis diffusis sub anthesi aphyllis, foliis—, pedunculis e gemma foliari oriundis subsolitariis bracteisque puberulis, his ovatis obtusis basi subcordata stipite brevissimo suffultis v. subsessilibus florem paullo excedentibus, perigonio a lamina earum discreto v. stipiti brevissime adnato e basi clavata subcylindrico dense pubescente: limbo connivente v. demum patente: lobis 10, 5 majoribus ovatis obtusis, 5 eos connectentibus transverse latioribus subretuso-rotundatis. — Frutex ultra6pedalis, gemmis foliaribus 4—6<sup>'''</sup> distantibus; pedunculi patentes v. cernui, 2—4<sup>'''</sup> longi; bractee membranaceae, dense reticulato-venosae, 4—6<sup>'''</sup> longae, 3—4<sup>'''</sup> latae, petiolis singularum 1<sup>'''</sup> brevioribus; perigonium 4—5<sup>'''</sup> longum, 1<sup>'''</sup> latum, limbo 1<sup>'''</sup> longo, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> fere diam. Nom. vernac. Duragnello. — O.: Gr. Chaco, pr. Dragones, m. Augusto florens.

#### Hypericineae.

213. *Hypericum connatum* Lam. [92.]. — E. C. T.

214. *H. linoides* St. Hil. — E. („Bras, austr.“; Paraguay: Bal. 2265.)

215. *H. carinatum* Gr. n. sp. Brathys, perenne, glabrum, caule herbaceo e basi adscendente erecto infra paniculam angustam simplici tetragono: angulis carinatis, foliis lanceolatis acutiusculis sessilibus basi contiguis, superioribus angustioribus: punctis pellucidis nullis, nigris raris, sepalis subdistinctis parum inaequalibus lanceolato-acuminatis integerrimis pluricarinatis, petalis spathulato-oblongis calycem subaequantibus septemnerviis: nervis approximatis crassiusculis, staminibus subdistinctis numerosis, stylis 5 distinctis longiusculis: stigmatate truncato, capsula uniloculari subglobosa calyce breviori longitudinaliter vittata. — Caulis pedalis, surculis basilaribus paucis; folia 1" longa, 3"', superiora 2—1"' lata, media internodio breviora; panicula 3—4" longa, cum flore alari pedicellato dichotoma, ramis superioribus nunc unifariam racemiformibus; sepala 3"' longa. — C.: S. Achala.

216. *H. bonariense* Gr. n. sp. Brathys, perenne, glabrum, caule herbaceo adscendente a basi surculifera ad inflorescentiam usque simpliciusculo teretiusculo v. obsolete 4carinato apice in cymam parum divisam abeunte, foliis elliptico-oblongis obtusiusculis basi attenuata subsessilibus internodium subaequantibus: punctis pellucidis minutis, nigris nullis, sepalis distinctis lanceolato-linearibus apice obtusiusculis integerrimis, petalis spathulato-lanceolatis calyce sesquolongioribus, staminibus distinctis 10—30, stylis 3 distinctis longiusculis: stigmatate capitato, capsula uniloculari elliptico-lanceolata calyce duplo longiori. — Proximum *H. anagalloidi* Cham. Schl. et *H. euphorbioidi* St. Hil., ab illo sepalis angustis, ab hoc petalis exsertis distinctum. Caulis pedalis, tenuis, surculis 3—4" longis; folia 12—8"' longa, 4—3"' lata; sepala 1½—2"' longa. — T.: Cuesta del Garabatal.

217. *H. parviflorum* St. Hil. — Syn. *H. Pelleterianum* St. Hil. Fl. t. 70: forma foliis brevioribus. — E. („Bras. austr.“).

#### Podostemeae.

218. *Tristicha phascoides* Gr. n. sp. humillima, caule basi folioso in pedunculum solitarium capillaceum abeunte, foliis ovatis apice in setulam excurrentibus, calycis segmentis lanceolato-subulatis carpidia 3—2 paullo  
*Phys. Cl. XXIV. 1.* F

excedentibus. — Plantula simpliciuscula, Phascum bryoiden referens, pedunculo 2—6''' , foliis 1''' , calyce  $\frac{1}{2}$ ''' longo, a T. hypnoide Tul. valde simili praeter folia apice piligera et calycis segmenta angusta eo quoque recedit, quod calyci 3partito vulgo accedunt segmenta 2—1 interiora eaque basi carpidiis adhaerentia, quae ovata acuta in normalibus floribus tricarpicis bina, in dicarpicis solitarium. Specimina solum exstant capsulifera, calyce membranaceo persistente, nec valvis nec seminibus a T. hypnoide diversa. — S.: pr. los Potreros.

#### Ternstroemiaceae.

219. Ternstroemia clusiifolia Kth. n. gen. t. 466. — Syn. T. brevipes DC. Forma foliis spathulato-lanceolatis (2'' longis, 8—10'' latis): apice retuso convenit. Nom. vernac. Aliso bravo. — O.: Tarija: Cuesta de Buyuyu. (Andes Amer austr.: Goudot pl. novogranat.)

#### Saliceae.

220. Salix Humboldtiana W. [93.]. — E. C.

#### Malvaceae.

221\*. Malva nicaeensis All. — E.

222\*. M. rotundifolia. L. — T.

223. Malvastrum spicatum As. Gr. [94; 95: deletur]. — C. T.

224. M. capitatum Gr. [96.]. „Petala alba, basi violaceo-maculata“. — C.: Sierra Achala. Ct. T.

225. M. peruvianum As. Gr. [97.]. — C.: Sierra grande. Ct. S.: Nevado del Castillo.

226. M. glomeratum Gr. — Syn. Malva Hook. Arn. (ex diagnosi nimis succincta, recognoscenda). Caulis erectus suffrutescens, superne ramosus, ramis patentibus corymbo densifloro terminatis; folia deltoidea v. superiora ovata, obsolete triloba v. repando-integra, crenata, supra sparsim puberula, subtus pube stellata incano-pulverulenta; glomeruli florum pedunculati, 6—8flori, axillares aliqui cum terminali con-

gesti; calyx 5''' longus, ad medium 5lobus, involucri foliola 3 linearia duplo excedens, lobis deltoideis; corolla (sicca violacea) breviter exserta; styli apice truncati; carpidia 10—12, stellato-tomentosa, uniovulata, ovulo adscendente, matura incurva cum apiculo anguliformi deorsum spectante, semine reniformi laevi. Nom. vernac. Malva vispa. — O.: Tarija, pr. Amareta. („Bonar.“ ex syn. Hook.)

227. *M. lasiocarpum* Gr. — Syn. *Malva* St. Hil. et Naud. ex descr. *M. peduncularis* H. A. est forsitan eadem, sed diagnosis nimis succincta recedit corolla alba, quae in nostra „violacea v. aurantiaco-rubra“. Nom. vernac. Mercurio. — E. C. („Bras. austr.“).

228. *M. pygmaeum* As. Gr. ex descr. Specimina pollicaria, radice tenui annua, floribus axillaribus breviter pedicellatis, calyce demum accrescente 2—3''' longo corollam excedente. — S.: Nevado del Castillo, alt. 12000'. („Andes boliv.“)

229. *M. sulfureum* Gr. — Syn. *Malva* Gill. ex descr. Rhizoma pluricaule, caulibus decumbentibus; folia supra sparsim squamulosa, subtus albo-nitentia leproso-squamata; pedicelli axillares uniflori; calyx 5fidus, 3''' longus, tubo obconico bracteolas lineares subaequante, lobis ovatis acutis; petala 8''' longa, apice repando 4''' lata; styli apice capitati, 6—8; carpidia totidem, pubescentia, ovulis solitariis erectis. — J.: pr. Volcan. („Mendoza“).

230. *M. heterophyllum* Gr. — Syn. *Cristaria* Pl. Lor. [101.], non H. A. sec. Phil. pl. Mendoz. Species, fructibus nunc primum missis ad Malvastrum transponenda, habitu *M. coccineo* As. Gr. accedit, foliis minus divisis, quae in nostra tripartita, segmentis pinnatifidis, prima fronte distincta. Carpidia circiter 12, reniformia, membranacea, dorso coriaceo hirsuta, latere reticulato-venosa, ad basin usque bivalvia, valvis apice in alam incurvo-deltoideam productis: semen reniforme, glabrum, atrum, radícula infera. Variat tomento foliorum caulisque incano et foliis hispido-virentibus, serraturis loborum acutis v. obtusiusculis, pedunculis axillaribus unifloris v. in spicam brevem unilateralem folio vulgo superatam abeuntibus: forma primaria cordobensis incano-tomentosa, tamen sine fructu lecta. — C. J. O.: Tarija pr. Maimara.

231. *Anoda hastata* Cav. Forma corolla minori calycem duplo excedente. — S. (Amer. trop. — „Bonar.“)

232. *Sida parnassifolia* Hook. [98.]. — T.

233. *S. Castelnaeana* Gr. — Syn. *Malvastrum* Wedd. Chlor. and. t. 80. A. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („And. peruv.“)

234. *S. spinosa* L. var. *angustifolia* Lam. — T. (Zona trop. et ultra ej. fines).

235. *S. rhombifolia* L. [99.]. — C. T.

236. *S. cordifolia* L. var. *variegata* Gr. herbacea, foliis e basi subtruncata oblongis, corolla rubro-variegata, carpidiis longe aristatis. „Petala pallide miniata, basi lutea, stamina lutea, styli albidi, stigmatibus purpureo“. — C. (Z. tropic. et ultra ej. fines;  $\alpha$  corolla flava: Bal. pl. paraguens. 1630.)

*S. cordifolia* var. *potentilloides* Gr. suffruticosa, foliis lineari-lanceolatis, carpidiis aristatis. — Syn. *S. potentilloides* St. Hil. ex descr. Fructu convenit cum  $\alpha$ . E. („Missiones“).

237. *S. anomala* St. Hil. Fl. Bras. merid. 1. t. 33. — Corolla „rubro-violacea“. — E. („Bras. austr.“).

238. *S. supina* l'Hér. Forma pilosa, pilis simplicibus  $1\frac{1}{2}$ —1“ longis, pube adpressa stellata minuta, foliis cordato-ovatis, nunc cordato-orbicularibus; pedicelli sub apice geniculato-infracti, variant abbreviati v. petiolum subaequantes; corolla „flava“, calycem subaequans; carpidia 5 trigona, dorso grosse reticulato-venosa, birostrata, rostro pilosiusculo, variant rostris amissis bicornuta: semen puberulum. — C. S. (Amer. trop.)

239. *S. macrodon* DC. var. *intermedia*. St. Hil. [100.]. Calycis lobis ovatis acutis et pedicellis solitariis transit in  $\alpha$ . — C.

240. *S. hastata* St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 36. f. 2. Species calyce profunde 5partito in genere *anomala*; carpidia complanata, dorso angusto convexiuscula, apice mutica, obtusiuscula, verruculosa, puberula, semine suspenso, embryone inflexo, radícula supera. — E. C. („Bras. austr.“).

241. *Cristaria corchorifolia* Gr. [102.]. — C.

242. *C. heterophylla* H. A. [101.]. — C.

243. *Modiola geranioides* Wp. — Syn. *Malva* Gill. Species carpidiis dorso spinulis pilosiusculis bifariam muricatis aristisque terminalibus 1''' longis pilosis et pedicellis elongatis distinctissima; rhizoma descendens, in corpus lignosum napiforme incrassatum. — C. („Mendoza“ — Chile: Ochsenius pl. chil.)

244. *M. malvifolia* Gr. n. sp. radicans, hispidula, foliis cordato-orbiculatis ad  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  5lobis: lobis inaequaliter dentato-crenatis, pedunculis axillaribus filiformibus unifloris folium subaequantibus, involucelli foliolis ovatis acutis, calyce eo duplo longiori profunde 5fido: lobis lanceolato-acuminatis corolla aurantiaco-rubra fere  $\frac{1}{3}$  superatis, antheris ultra 20, carpidiis 20 hispidulis apice depresso-umbilicatis e curvatura dorsali brevissime bimucronatis. — Rami e caule radicante erectiusculi, palmares v. spithamei; folia 1—2" diam., petiolo breviora v. aequilonga, stipulis ovatis acutis; petala obovata, apice subtruncata, 6''' longa; fructus 4''' diam., vix 1 $\frac{1}{2}$ ''' altus, carpidiis compressis dorso obtuse carinatis sulco profundo separatis: structura generis; semina transversa, superius vulgo abortivum. — Ct.: ad vias et sepes pr. Andalgala, Quebrada de Tala.

245. *M. caroliniana* G. var. *brevipes* Gr. radicans, foliis nunc ad medium palmatifidis nunc inciso-crenatis subintegris cordato-subrotundis, pedicellis petiolo brevioribus. — C.: Sierra Achala. ( $\alpha$ .: Amer. trop. montana et temperat. utraque).

246. *Abutilon glechomifolium* St. Hil. Fl. Bras. mer. t. 41. Variat corolla fuscopurpureo-violacea et alba rubro-variegata, haec in arvis, illa in campis. — E. („Bras. austr.“).

247. *A. mendozinum* Phil. „Petala aurantiaco-lutea“; semina glabra. — C.: Sierra chica. (Mendoza).

248. *A. cinereum* Gr. n. sp. Anasida, fruticosum, ramulis cinereo-tomentosis patentimque pilosis, foliis cordato-deltaideis grosse serrato-crenatis utrinque lurido-puberulis 9—7nerviis, pedunculis solitariis (v. geminatis) unifloris juxta gemmam axillarem oriundis petiolum subaequantibus sub apice articulatis, calyce e basi rotundata 5fido piloso: lobis deltaideo-subulatis, petalis parvis „albis“, stylis stigmatibus minuto terminatis, carpidiis 10 dispermis calycem subaequantibus ad medium usque

connexis supra medium bifidis: valvis erectis ovatis apice in rostrum breve contractis, seminibus planiusculis verruculosus glabris. — Affine *A. mendozino* Phil., ubi folia tomento molli albicantia dentesque eorum deltoideo-acuti. Folia  $1\frac{1}{2}$ " diam., petiolus 1", pedicelli 1—2" longi; calyx 4" diam. (petala in nostris speciminibus adhuc inclusa); carpodia pubescentia, 3" longa, seminibus 2 superimpositis subrotundis nigris. — S.: in fruticetis, Pasage del fl. Juramento.

249. *A. paranthemum* Gr. n. sp. herbaceum, virens, caule erectiusculo pilis brevibus simplicibus stellatisque pubescente, foliis e sinu profundo clauso cordato-subrotundis apice breviter acuminatis 9nerviis inaequaliter et grosse dentatis (nunc obsolete sub3lobis) glabriusculis petiolo longioribus: stipulis linearibus, pedunculis axillaribus geminatis, altero unifloro petiolum aequante infra apicem articulado, altero in corymbum pauciflorum apice diviso petiolum excedente, calyce molliter pubescente e basi rotundata 5fido: lobis ovato-subulatis, petalis obovatis „albis“ calyce vix duplo longioribus, stylis circiter 8 stigmatibus minuto terminatis, ovario subgloboso: loculis 2ovulatis. — Haec et plures, quae sequuntur, species, fructu quidem ignoto, ob affinitatem cum praecedente et cum *A. Grevilleano* H. A. ad sect. *Anasidam* pertinebunt. Folia 2—3" diam., laete viridia, textura membranacea: petioli  $1\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ " longi, supremi multo breviores iique stipulis superati; pedunculi alter  $1\frac{1}{2}$ ", alter 2" longus, hic sub corymbo foliis parvis floralibus instructus; calyx 3" diam., petala 6" longa. — Ct.: Quebrada de Choya.

250. *A. paranthemoides* Gr. n. sp. suffrutescens, pallide virens, caule erecto pilis simplicibus sparsis stellatisque brevissimis pubescente et superne piloso, foliis e sinu profundo patulo cordato-subrotundis apice deltoideis 9nerviis grosse serrato-dentatis supra glabrescentibus subtus puberulis petiolo aequilongis: stipulis linearibus, pedunculis solitariis unifloris juxta gemmam axillarem oriundis sub apice articulatis petiolum subaequantibus, calyce longe piloso e basi rotundata 5fido: lobis deltoideis in acumen tenue longiusculum apice contractis, petalis obovatis „luteis“ calyce vix duplo longioribus. — Species ceterum omnino praecedenti conformis, ad quam eam retulisse, nisi flores lutei ob-

starent, neque eandem ad *A. Grevilleanum* H. A. reducere audeo, ubi „folia ovata molliter pubescentia“. Folia 2—3“ diam.: petiolus 2“, pedunculi 2“ longi; calyx 4“, acumen loborum 1½“ longum. — Ct.: Quebrada de Choya, cum praecedente.

251. *A. gymnanthemum* Gr. n. sp. suffrutescens, virens, caule erecto inferne glabro apice pube brevissima adperso, foliis e sinu profundo patulo cordato-ovatis apice attenuato obtusiusculis 11—7nerviis aequaliter crenulatis intra sinum basilarem subintegerrimis pube brevissima sparsa stellata adpersis v. glabriusculis subtus ad nervos incano-tomentellis petiolo longioribus: stipulis linearibus, corymbis paucifloris pedunculatis in racemum terminalem interruptum aphyllum dispositis, calyce subgloboso puberulo 5fido: lobis deltoideis acutiusculis, petalis obovatis apice subtruncatis calyce plus duplo longioribus, stylis 3 basi connexis stigmatate capitato terminatis, ovario subgloboso glabro: loculis 3 biovulatis, ovulis superimpositis, utroque pendulo. — Species carpidiorum numero reducto in genere anomala, inflorescentia pedicellis stipulis nec folio suffultis insigni *A. umbellifloro* St. Hil. accedens. Folia 4—2“ longa, 2—1“ lata; petioli inferiores 1½“ longi, superiores decrescentes; pedunculi sursum decrescentes, imi ex summis axillis oriundi 1“, pedicelli 3—4“ longi, hi terni-quini, inaequales, supra medium articulati; calyx 3“ diam.; petala 8“ longa; styli antheras innumeras excedentes. — Ct.: Quebrada de Choya.

252. *A. wissadifolium* Gr. n. sp. fruticosum, ramulis incano-pubescentibus, nunc simul pilosis, foliis cordato-subrotundis apice deltoideo acutis crenulatis (v. integerrimis) supra pulverulento-subtus cinereo-tomentosis 7—5nerviis, floribus parvis glomerato-fasciculatis in racemos subaphyllos terminales dispositis: pedicellis abbreviatis inaequalibus, calyce cupuliformi 5fido: lobis deltoideis, petalis obovato-subrotundis calyce plus duplo longioribus, stylis 5 stigmatate capitato terminatis, ovario subgloboso: loculis 2—3ovulatis. — Folia 1—2“ diam., nervis venisque subtus prominulis: petiolus 6—2“ longus; racemi 2—4“ longi, glomerulis remotiusculis 3—5floris, pedicellis longioribus 1—2“ longis; calyx 1½“, corolla 4“ longa; ovarium pubescens, loculis dorsoconvexis, ovulis pendulis superimpositis. — S.: ad fl. Juramento. O.: Gr. Chaco.

253. *A. thyrsodendron* Gr. n. sp. arboreum, ramulis incano-tomentosis simulque cum petiolis molliter pilosis, foliis cordato-subrotundis acutiusculis dentato-crenatis utrinque velutino-tomentosis, floribus in paniculam effusam dispositis: pedunculis elongatis patentissimis apice paucifloris: pedicellis abbreviatis, calyce (juniori) pyramidato tomentoso 5fido: lobis deltoideis, petalis parvis basi dense ciliatis, stylo 5(—6)fido: stigmatate capitato, ovario puberulo: loculis pluriovulatis. — Simile *A. mollissimo* (Sidae Cav. diss. t. 14. f. 1.; Goudot pl. bogot. Sida nr. 4.), distinctum numero carpidorum quinario, ramis superne praeter tomentum pilosis et foliis superioribus apice deltoideo acutis (neque acuminatis); *A. densiflorum* H. A. ex diagn. recedit „ovario pilosissimo“ et foliis supra glabrescentibus. Arbor 25pedalis; folia 5—2“ diam., petiolo 3—2“ longo; panícula pedalis, superne aphylla, inferne foliis diminutis instructa, pyramidata, internodiis pedunculisque 2—1“ longis, pedicellis 3—1“; calyx 4“ longus (petala nondum expansa vix exserta); ovarium loculis 5 dorso convexis. — O.: Oran, in sylvis subtropicis Tabaccal, ubi m. Julio florere incipit.

254. *A. asiaticum* G. Don. — Syn. *A. indicum* var. *asiaticum* Gr. Westind. Fl. p. 78. — C.: Sierra de Cordoba. O.: Oran, in sylvis Tabaccal, corolla aurea. (Amer. et Asia trop.)

255. *A. pedunculare* Kth. [103.] Corolla rubra. — E. C. Ct. T.

256. *A. niveum* Gr. [104.]. — T. O.: Oran, in sylvis Tabaccal: forma integrifolia.

257. *A. crispum* Med. Corolla „alba“. — S. J. (Z. tropica et ultra ej. fines).

258. *Sphaeralcea bonariensis* Gr. [105.]. — E. C.

259. *S. cisplatina* St. Hil. pl. us. t. 52. Recedit a praecedente caule elatiori fruticoso „foliis minus lobatis, calyce majori: lobis margine ante anthesin incrassato-replicativis. „Corolla rosea“. — E. C. („Bras. austr.“).

260. *S. rhombifolia* Gr. [106.]. — T.

261. *S. mendozina* Phil.! — Forma nostra magis lanuginosa, a praecedentibus recognoscitur spicis axillaribus scorpioideis pedunculatis. — Ct.: pr. Belen et alibi vulgaris. (Mendoza).

262. *Pavonia Mutisii* Kth. var. *mollis* Kth. Trian. Planch. Ann. sc. nat. 1862. 17. p. 163. Goudot pl. novogranat. *Pavonia* 2. B. — Corolla involucellum 8phyllum excedens; genitalia declinata. — S. (And. Amer. austr.)

263. *P. paniculata* Cav. — Mandon pl. boliv. 841. Syn. *P. corymbosa* W. „Corolla flava“. — C. (Amer trop.)

264. *P. hastata* Cav. [107.]. — E. C. (Bal. pl. parag. 1598.)

265. *P. spinifex* Cav. [108.]. — E. T.

266. *Hibiscus angustifolius* Hook. Arn. Trunci fruticis virgati, 6pedales, plures ex rhizomate; corolla rosea; semina pubescentia: sectionis *Ketmie* est. — E. („Bonaria“).

267. *H. Lambertianus* Kth. n. gen. t. 478. — Proximus praecedenti, distinctus caule, foliis superioribus calyceque hirsutus et seminibus glabrescentibus; „corolla rosea“. — O.: Salta. („Amer. trop. austr.“).

268. *H. pulverulentus* Gr. n. sp. *Ketmia*, herbacea, perennis, basi suffrutescens, glauco-pulverulenta, pube conspicua ceterum destituta, foliis ovalibus basi subtruncato-cuneatis apice mucronulato-rotundatis superne sinuato-dentatis 5nerviis subtus punctatis: nervis subtus canescentibus, pedunculis axillaribus unifloris exarticulatis folium subaequantibus, involucelli foliolis distinctis 10—12 linearibus supra medium paullo dilatatis apice acutis calyce  $\frac{1}{3}$  brevioribus, calyce 5partito: segmentis lanceolato-acuminatis 3nerviis nigro-punctatis corolla duplo brevioribus. — Quibusdam notis accedit ad *Fugosiam phlomidifoliam* St. Hil., sed stigmata 5 in capitulum congesta. Caules e rhizomate descendente sesquipedales, adscendentes, internodiis 2—3" longis; folia  $2\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " longa,  $1\frac{1}{2}$ —1" lata, petiolo 8—12" longo stipulas lineares duplo excedente; pedunculi 2—3" longi, sursum paullo incrassati; involucellum 6—7", calyx 10—12", ejus tubus 2" longus; stamina pluriseriata, dentibus columnae interioribus abbreviatis; ovarium 5loculare, multiovulatum, stylo elongato apice in stigmata dilatata contigua expanso; capsula — S.: pr. Salta.

269. *Fugosia sulfurea* St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 49. Variat foliis trifidis; corolla „flava“, sicca viridis. — E. C. T. („Bras. austr.“).

270\*. *Gossypium barbadense* L. Forma foliis profunde lobatis, lobo medio majori. — T.: colitur pr. S. Lorenzo. J.

#### Bombaceae.

271. *Chorisia insignis* Kth. [109.]. — T. Altera arbor, nom. vernac. Ceibo, petiolis aculeolatis pinnatim 3foliolatis, sine floribus in prov. Jujuy lecta est.

#### Buettneriaceae.

272. *Buettneria scabra* L. „Petala luteoviridia, basi stria fuscorubra. — E. (Amer. trop. — Uruguay; Paraguay: Bal. 1999. 2004.)

273. *Ayenia acalyphifolia* Gr. n. sp. Euayenia, suffruticosa, caulibus erectis incano-puberulis, foliis e basi rotundata oblongatis obtusiusculis serratis glabrescentibus: serraturis arcuatis mucronatis piloque saepe terminatis: petiolo tenui pedicellos fasciculatos subaequante puberulo, calycis segmentis ovato-oblongis acutis carpophorum columna filiformi inclusum subaequantibus, petalorum unguibus columnam aequantibus, lamina cordato-deltaidea obtusa repanda ovarium globosum hirtum subaequante, ungue filiformi multo breviori, glandulae stipite dorsali superata, columnae dentibus deltaeideis, antheris subglobosis sessilibus, stylo indiviso ovario aequilongo, capsula villosa sparsimque filamentoso-muricata, seminibus rugoso-foveolatis. — Caules basi divisi, pedales; folia 2—1½" longa, 1" lata, quinquenervia; pedicelli 5—8, 4" longi; calyx 1—1½" longus; petalorum lamina ½", capsula 2" diam. — S.: ad fl. Juramento.

274. *A. lingulata* Gr. n. sp. Euayenia, suffrutescens, caulibus humilibus adscendentibus puberulis, foliis e basi obtusa lingulato-linearibus acutiusculis serratis subtus pilosiusculis: serraturis argutis pilo terminatis: petiolo brevi pedicellorum inaequalium longiores subaequante puberulo, calycis segmentis oblongis acutis carpophorum columna filiformi inclusum subaequantibus, petalorum unguibus columnam aequantibus, lamina hastato-deltaidea palmatifida in lobos acutiusculos divisa, ungue filiformi multo breviori, glandulae stipite dorsali duplo superata, columna breviter

5dentata: dentibus deltoideis filamento anthera globosa sublongiori parum superatis, stylo indiviso ovario hirta petala subaequanti aequilongo, capsula pubescente sparsimque filamentoso-muricata, seminibus rugoso-verrucosis. — Affinis videtur *A. angustifoliae* St. Hil., ubi „folia remote serrulata“. Caules palmares; folia 1" longa, 2—3" lata; pedicellorum fasciculi pauciflori, longiores 2", calyces 1" longi; ovarium 1", capsula 2" diam. — S.: ad fl. Juramento.

275. *Melochia anomala* Gr. [110.]. — C.

276. *M. pyramidata* L. — E. T. (Amer. trop.)

277. *M. ulmarioides* St. Hil. ex descr., a qua recedit nostra corolla staminibus duplo longiori. — E. T. („Bras. austr.“)

278. *Waltheria americana* L. — C. J. (Z. trop.)

279. *W. Dorandinha* St. Hil. pl. us. t. 36., ubi filamenta ad apicem connata delineantur, quae basi breviter monadelpha. Suffrutex decumbens, multicaulis, corolla flava. — E. S. („Bras. austr. — Uruguay“).

#### Tiliaceae.

280. *Triumfetta abutiloides* St. Hil. ex descr. — Mandon, pl. pl. boliv. 826. — Habitus *T. semitrilobae* L., sed fructus exacte globosus et pube recedens; fructus (absque glochidibus hirtellis) 1½—2" diam., glabriusculus, 2—1 spermus, diametro glochidibus aequali; folia velutina, dentibus homomorphis. — J. (Boliv. — „Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2327.).

281. *Corchorus pilolobus* Lk. — Spruce, pl. peruv. 4289. — Sepala ochroleuca, apice saepe rubentia; petala flava. — S. (Amer. trop.)

282. *Luhea divaricata* Mart. n. gen. t. 63. St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 58. B. Nom. vernac. Francisco Alvarez; arbor 40—50 pedalis, corolla rosea. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2010.).

#### Euphorbiaceae.

283. *Phyllanthus acuminatus* V. — Müll. in Fl. bras. f. 61. t. 7. f. 2. Spruce pl. peruv. 4928. — J. (Amer. trop.)

284. *Ph. Sellowianus* Müll. ex descr. — Nom. vernac. Sarandi blanco. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

285. *Ph. ramillosus* Müll. ex descr. Folia sparsa, approximata, rigida, margine revoluta, subtus glaucescentia, magnitudine et forma varia: intersunt specimina cordobensia, quae a descriptione *Ph. pinifolii* Baill. distingui non possunt, sed in formam foliis latioribus transeunt; stipulae persistentes, e basi latiori filiformes, 1—1 $\frac{1}{2}$ “ longae; calyx 5partitus, imbricativus; glandulae in ♂ reniformi-globosae, columna filiformi, antheris 3 rima horizontali dehiscentibus; ovarium disco integro suffultum, stylis breviter bilobis erectis. — C. Ct. („Bras. austr.“).

286. *Ph. Niruri* L. — T. (Zona trop. et ultra ej. fines).

287. *Jatropha excisa* Gr. [111.]. Variat foliorum segmentis basi ad 4“ connexis. Nom. vernac. Piñon. — C.: Sierra de Cordoba. Ct.

288. *J. macrocarpa* Gr. [112.]. — Ct.

289. *J. Weddeliana* Baill. ex descr. Arbuscula v. frutex 5—16pedalis. Descriptioni incompletæ hæc addantur, quibus præcedens quoque dignoscitur: folia ultra medium 5loba, lobis 2 imis multo brevioribus margine remote denticulatis inter denticulos pilo subglanduloso terminatos eglandulosis minute ciliatis, lamina utrinque glabra petiolo nudo (3—4“ longo) breviori, stipulis setaceo-dissectis: segmentis apice glanduliferis; ♂: calyx inaequaliter 5fidus, corolla „lutea, extus fuscorubens“ (sicca purpurascens) calyce triplo longior, 4—6“ longa, glandulae disci in urceolum carnosum 5lobum connatae (lobis ovatis obtusis), stamina 10 basi connata aequalia (antheris elongato-oblongis 2“ longis filamentis ex urceolo exserto paullo longioribus); ♀: calyx 5partitus (segmentis ciliatis), corolla quam in flore masculo brevior decidua, ovarium stylis filiformibus aequilongum (his apice in stigmata 2 brevia obtuse conoidea puberula abeuntibus). Nom. vernac. Piñon. — J.: in ripariis pr. S. Lorenzo. O.: Oran, in sylvis subtropicis. („Paraguay“).

290. *J. Curcas* L. — S. (Amer. trop.)

291. *Janipha violacea* Gr. var. — Syn. *Manihot* Pohl bras. 1.: formas t. 35. et t. 42 (*M. cecropifoliam* a cl. Müller jam ad eandem speciem reductam) quasi connectens, foliis quoque ad t. 31. (*M. hetero-*

phyllam) vergens. Folia 3(—5)partita, segmentis (3—2" longis) basi contracta late obovato-rotundatis v. rhombeo-rotundatis, nunc panduriformibus, ad  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  connexis; calyx ♂ campanulato-tubulosus, fere ad medium 5fidus, glaber, 7''' longus, lobis ovato-oblongis margine reduplicativo pulverulentis intus glabris obtusiusculis, ♀ non exstat; capsula 8''' longa, extus verruculoso-rugosa. Species calyce ♂ magno cylindrico a *J. anisophylla* Gr. foliis simili valde diversa, tamen numero specierum nimis aucto foliorumque divisione in genere fallaci ad stirpes Pohlianas relata. — S.: ad fl. Juramento. („Bras.“).

292. *J. anisophylla* Gr. [113.]. — E. C. Ct.

293. *Cnidocolus vitifolius* Pohl l. c. t. 52. [652: quod in pl Lorentz. p. 174 ex specimine manco de flore monstroso dictum est, deletur]. — T. („Bras.“).

*C. vitifolius* Pohl var. *repandus* Gr. foliis profunde 5lobis glabrescentibus: lobis dilatatis repando-lobulatis. — Accedit ad var. obtusifoliam Müll., sed lobi apice deltoideo-cuspidati et stimuli rariores in folio quam in *α*. — C. S.

294. *C. Cnicodendron* Gr. n. sp. arboreus, foliis cordato-subrotundis breviter et latissime trilobis glabrescentibus v. subtus velutino-pubescentibus: lobis remote sinuato-dentatis: petiolo laminae aequilongo sparsis stimulis armato: stipulis subulato-deltoideis, cymis tomentosis, staminibus basi monadelphis triseriatis: antheris 15, inferioribus ovali-oblongis filamentis aequilongis, ceteris sensim brevioribus, summis ovali-subglobosis, ovario dense stimuloso-hispido. — Conferatur *C. peruvianus* (*Jatropha* Müll.), sed calyx multo brevior. Arbor 15—30' alta, trunco 1' diam.; folia 6—8" diam., petiolo 6" longo puberulo et sparsim stimuloso; calyx ♂ albus, infundibuliformis, 4''' longus, lobis tubo duplo brevioribus; antherae inferiores  $\frac{3}{4}$ ''' longae; ovarium maturans ellipsoideoglobosum, 4—6''' diam., dense stimuloso-hispidum. Nom. vernac. Piñon de la Ortiga, Arbol Serraja. — S.: ad fl. Juramento: forma foliis subtus velutinis. O.: Oran, frequens in sylvis: forma foliis subtus glabrescentibus.

295\*. *Ricinus communis* L. — Ct. O.: cultus et sponte.

296. *Croton sarcopetalus* Müll. [114.]. — C. S. O.

297. *C. tarapotensis* Müll. — Spruce pl. peruv. 4138. — Arbor, 30—40 pedalis; folia 4—6" longa, petiolo variae longitudinis (2—5"). — O.: frequens ad fl. Rio seco, (Peru).

298. *C. tucumanensis* Gr. [115.]. — T. (Paraguay: Bal. 2546.; var.: 1663.)

299. *C. saltensis* Gr. n. sp. Cascarilla, ramulis cylindricis glabratiss, foliis ovatis v. ovato-oblongis breviter v. anguste acuminatis ciliolato-denticulatis v. repando-integerrimis petiolo plus duplo longioribus utrinque glabrescentibus v. subtus pube laxa stellata adpersis basi subtus biglandulosis: glandulis patellaribus stipitatis, racemis terminalibus inferne ♀, calycis ♀ segmentis oblongo-linearibus acutiusculis glabris non excrescentibus, staminibus 15, stylis bifidis superne glabris: ramis obtusis, ovario capsulaque stellato-tomentosis et setis elongatis patentissimis albis dense echinatis, seminibus ovoideis dorso oblique 3—4costatis: costis depresso-rotundatis. — Proximus praecedenti et ejus varietati oblongatae similis, capsula echinato-hispida commode dignoscendus. Folia 3—2" longa, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—1" lata, venarum jugis primariis aequidistantibus, petiolo 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" longo, stipulis obsoletis; racemus densiflorus, gracilis, bracteis ♂ minutis rotundatis pedicello vulgo solitario multo superatis; flores ♂ subglobosi, stellato-pubescentes, 1" diam., ♀ sessiles, ovario 1" diam. calycem excedente, setis ejus diametro stylisque fere aequilongis, capsula subglobosi 3" diam.; semina nitida, plumbeo-fusca, utrinque rotundata, 2" fere longa. — S.: in ripariis pr. S. José.

*C. saltensis* var. *discolor* Gr. foliis pube incana subtus discoloribus, floribus ♂ tomentosis et setosis. — S.: cum *α*.

300. *C. Hieronymi* Gr. n. sp. Cascarilla, ramulis cylindricis incano-pubescentibus, foliis ellipticis acutis repando-integerrimis petiolo brevi multo brevioribus supra puberulis subtus pube stellata laxa demum rariori cinereo-glaucis basi subtus biglandulosis: glandulis clavato-cylindricis, racemo terminali inferne ♀, calycis ♀ segmentis lanceolatis obtusiusculis intus glabris non accrescentibus, staminibus 15, stylis bipartitis, capsula breviter oblongato-ovoidea stellato-pubescente, seminibus sub3gono-ovoi-

deis dorso rotundatis laevibus. — Affinis *C. Lorentzii* Müll., ubi glandulae foliorum difformes et multo majores, folia firmioris texturae, magis tomentosa et supra pube stellata obducta, quae in nostro simplicior et evanescens. Folia 2—1 $\frac{1}{2}$ " longa, 12—8" lata, venarum jugis primariis aequidistantibus, basi acutiuscula v. rotundata, petiolo 2—3" (—1") longo, stipulis obsoletis; racemus 2—3" longus; stamina 15; capsula pedicello brevissimo fulta, 3" longa, 2" lata, stylis superne glabrescentibus longior, pube laxa cinerea; semina nitida, fusco-plumbea, 2" longa, caruncula lutescente. — S.: ad fl. Juramento.

301. *C. rhamnifolius* Kth. ex descr. — Foliis eglandulosis differt a praecedentibus; semina laevia, plumbea, 2" longa. — C.: Sierra chica. (Amer. trop.)

302. *C. Lorentzii* Müll. [116.]. — C.

303. *C. Hilarii* Baill. ex descr., a qua foliis angustioribus lanceolato-oblongis (2—1 $\frac{1}{2}$ " longis, 8—5" latis) parum recedit. Similis praecedenti, sed folia discolora, supra glabra, subtus tomentosa; venae primariae ut in *C. ferrugineo* Kth. prominulae, ad quem, nisi folia supra glabra obstarent, nostram stirpem lubenter revocavissem. — O.: Tarija, in Cuesta del Tambo. („Uruguay“).

304. *C. andinus* Müll. — Mandon pl. boliv. 1075. — Folia in nostro paullo majora et latiora, 1 $\frac{1}{2}$ " longa, 6" lata. Fruticulus valde odoratus. — S.: Pasage del Rio Juramento. (Boliv.)

305. *C. Gaudichaudii* Baill. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1650.)

306. *C. pycnocephalus* Baill. ex descr. Variat capsulis lepidotis et tomentellis racemisque sexu distinctis unde *C. leptophyllum* Müll. vix diversum crediderim. — C. („Bras. austr. — Uruguay“).

*C. pycnocephalus* var. *echinulatus* Gr. parvifolius, calyce & extus pube stellata stipitibus discoloribus suffulta echinulato. Specimina meliora forsitan speciem distinctam esse aut *C. lachnostephanum* Baill. rehabilitandum docebunt. — C.

307. *C. argentinus* Müll. [117.]. — E.: forma foliis latioribus acutis basi rotundatis (6—10" longis, 3—4" latis). C.: forma origi-

naria, foliis obtusiusculis v. acutis basi obtusiusculis (10—12''' longis, 2—3''' latis).

308. *C. myriodontus* Müll. [118.]. — C.

309. *C. siderophyllus* Baill. var. *hirsutus* Müll. ex descr. Caulis spithameus e trunco ramoso subterraneo, pilis patentissimis (1''' et ultra longis) tenuibus pubeque stellata sparsa; a praecedente, cui similis, recedit foliis glabratis, calycis ♀ segmentis glanduloso-dentatis, floribus ♂ minoribus et antheris brevioribus. — T.: ad fl. Rio del Tala. („Bras. austr.“)

310. *C. glandulosus* L. — Syn. *C. glandulosus* genuinus Müll. — *Caruncula stipitata*. — S. (Amer. calidior).

311. *C. hirtus* l'Hér. — Syn. *C. glandulosus hirtus* Müll. [119.]. — *Caruncula sessilis*. — C. Ct. T. (Amer. calidior).

312. *C. divaricatus* Sw. — E. (Amer. trop.)

313. *C. scordioides* Lam. — Syn. *C. glandulosus scordioides et intermedius* Müll. — Glandulis in basi folii subtus sessilibus differt a praecedente, ubi glandulae capitatae breviter stipitatae in apice petioli. — T. S. (Amer. trop.)

314. *C. pauperulus* Müll. [120.]. — C. Ct.

315. *C. subpannosus* Gr. [121.]. — C. T.

316. *C. argenteus* L. ex descr. — Syn. *Julocroton* Müll. — T. („Amer. trop.“; Paraguay: Bal. 1646.)

317. *C. dentosus* Gr. [122.]. — C. T.

318. *C. lobatus* L. — E. C. S. (Amer. trop.)

319. *Chiropetalum tricuspidatum* Juss. var. *angustifolium* Gr. [123.]. — C. Ct.

320. *Ch. triandrum* Gr. n. sp. suffruticosum, ramis gracilibus pallidis adpresse pilosis, indumento tenui furcato simplicique mixto in foliis stellato v. raro, foliis ovatis v. ovato-oblongis acutis serrulatis membranaceis 3(—5)nerviis petiolo brevi multo longioribus: serraturis apice incurvis, racemis filiformibus folium subaequantibus remotifloris: bracteis pedicellum subaequantibus, calycis segmentis ciliatis, ♂ ovatis acutis petala 3fida duplo excedentibus: lobis petalorum porrectis lineari-acuminatis,

♀ 5—6 obovatis acutis apetalis, glandulis disci apice pilosulis, ♂ reniformibus, columna brevi petala aequante: filamentis ei aequilongis 3, stylis profunde bifidis, ovario capsulaque pilosis, seminibus globosis laeviusculis variegato-nigricantibus. — Rami pedales, simplices v. inferne divisi; folia 3—2" longa, 2—1" (—8") lata, petiolis 1—3" longis pilosis apice aequalibus, longioribus stipulas lanceolatas excedentibus; racemi infra medium nudi, floribus ♂ subadproximatis, bracteis unifloris  $\frac{1}{2}$ " distantibus, ♀ 3—4" distantibus; calycis segmenta ♂  $\frac{1}{2}$ ", ♀ 1" longa; antherae erectae, subglobosae; capsula triglobosa, 2" diam. Flores magis quam in sequente chartam violaceo colore tingunt. — Ct.: in rupibus pr. Fuerte de Andalgalá. T.: pr. Siambon.

321. *Ch. griseum* Gr. n. sp. fruticulosum, ramis griseo-glaucis laevigatis glabrescentibus, indumento molli stellato superne copioso patulo, foliis subcordato-ovatis ovatisque acutis profunde serratis membranaceis petiolo brevi multo longioribus 3nerviis: nervis lateralibus extus 3partitis, racemis filiformibus folium subaequantibus remotifloris: bracteis pedicellum abbreviatum excedentibus, calycis segmentis pilosis, ♂ ovatis acutis petala 5fida duplo excedentibus: petalorum lobis divergentibus deltoideo-acutis, ♀ 5—6 ovato-lanceolatis acuminatis apetalis, glandulis disci globosis glabris, columna brevi petala aequante: filamentis vix brevioribus 5 incurvis, stylis profunde bifidis, ovario piloso. — Species antheris incurvis, quibus cl. Müller Crotonas ab Acalypheis distinguit, cum Crotone omnino convenit, ab affini *Ch. molli* Kl. petalis calyce duplo superatis, foemineis suppressis foliisque differt. Fruticulus pedalis, ramis virgatis erectis; folia  $1\frac{1}{2}$ " longa, 1" (—8") lata, indumento utrinque conformi sparso, petiolo 1" longo apice dilatato stipulas lanceolatas (deciduas) subaequante; racemi breviter pedunculati, bracteis unifloris, floribus ♀ inferioribus 2—3" distantibus; calycis ♂ segmenta  $\frac{1}{2}$ ", ♀ 1" longa, haec stellato-potentia; antherae subglobosae, introrsae; capsula —. C.: pr. Cordoba.

### Aphora Nutt.

Genera a cl. Müller in unicum conjuncta ita dispono, ut *Argy-Phys. Cl. XXIV. 1.*

- *thamnia* columna staminum abbreviata, Ditaxis verticillis staminum remote superimpositis, Chiropetalum petalis palmatifidis ab *Aphora* Nutt. distinguantur.

322. *Aphora catamarcensis* Gr. n. sp. setis adpressis, plerisque medio affixis strigilosa (v. in foliis glabrescens), suffruticosa, erecta, foliis elliptico-lanceolatis lanceolatisque acutiusculis basi acutis breviter petiolatis integerrimis v. versus apicem remote serrulatis trinerviis, floribus monoecis, calycis segmentis ovatis cuspidato-acutis, petalis (♂) oblongo-lanceolatis acutis glabris calycem aequantibus, in flore ♀ nullis, staminibus 5 uniseriatis, stylis profunde bifidis: stigmatibus apice dilatatis, capsula strigilosa, seminibus reticulato-rugulosis. — Affinis videtur *A. montevidensi* (*Argyrothamniae* Müll.), ubi „stigmata apice non dilatata“, petala in ♀ non suppressa et indumentum alienum. Caules spithamei, foliosi, inferne ramosi, juniores dense strigosi; folia 2—1" longa, 4—8" lata, nervis venisque primariis subtus conspicuis, setis tenuibus albis, plerumque 1" longis, in folio fere omnibus Malpighiaceis, in caule calycisque margine saepe basi affixis; racemuli axillares glomeruliformes apice ♂, bracteis unifloris; calyx ♂ 1", ♀ demum 2" longus, segmentis 5 aequalibus, in ♂ valvaribus; petala cum glandulis subglobosis alternantia, membranacea, columnam filiformem in filamenta 5 brevia apice divisam subaequantia, antheris globosis; ovarium glandulis 5 (loco petalorum) suffultum, strigosum, stylis 3 ultra medium bifidis, ramis apice truncato-dilatatis; capsula 3gono-subglobosa, glabrescens, calyce inclusa; semina globosa, ecarunculata, grisea, opaca, 1" diam., reticulo testae tenui. Succus plantae pigmentum dat indigoferum. — Ct.: Campo de Pilciao, Quebrada de Tala.

323. *Polyboea Lorentzii* Gr. [124.]. — C.

324. *Caperonia acalyphifolia* Gr. n. sp. fruticosa, aculeis brevibus basi dilatata compressis sparsis armata, puberula, foliis palmatinerviis subcordato-ovatis (v. ovato-oblongis) deltoideo-acutiusculis crenato-serratis petiolo multo longioribus: crenaturis denticulo terminatis: stipulis filiformibus, floribus monoecis, pedunculis axillaribus filiformibus apice paucifloris, ♂ superioribus, calycis segmentis deltoideis, capsula muricata,

seminibus dorso convexo aspero trigonis e basi apiculata sensim attenuatis apice acutiusculis. — Affinis *C. cordatae* St. Hil., ubi „folia subsessilia“, et cum ea ex semine foliisque *Acalyphae* forsitan generice distinguenda, certe sectionem distinctam (*Caperolophiam* Gr.) formans. Frutex excelsus, ramis herbaceis superne angulosis, pube brevissima, aculeis 1''' longis, brevioribus reversis: folia 3—4'' longa, 1½—2½'' lata, basi levissime subcordata v. truncato-ovata, 5—7nervia, pube sparsa adpressa plerumque bifurca laete virentia, petiolo 5—10''', stipulis 3''' longis; pedunculi petiolum fere duplo excedentes; florum ♂ gemmae exstant calyce 5fido: lobis deltoideis, petalis nullis (forsitan nondum evolutis), staminibus 10 biseriatis: antheris interioribus biglobosis filamentis aequilongis (exterioribus nondum evolutis), rudimento ovarii subgloboso columna staminum cincto; capsulae in apice pedicelli 1—2, calyce 5partito suffultae, 6''' longae, aculeolis basi dilatatis rectis patentissimis ½''' longis undique muricatae; semina 3''' longa, basi infra apiculum caruncula destituta, 1½''' lata, fusca, opaca, verrucoso-aspera: embryo axillis, albumine candido copioso. — O.: Tarija, Cuesta de Aguairenta.

325. *Acalypha cordobensis* Müll. [125.]. Variat caule fruticoso et bractearum ♀ laciniis demum elongato-attenuatis scabris magis accedere videtur ad *A. communem* Müll., petiolis omnibus longiusculis et indumento parco recedens. — E. C.

*A. cordobensis* var. *rotundata* Gr. foliis ovato-rotundatis (2'' longis, 1½—1'' latis). — E.

326. *A. gracilis* Spreng. ex descr. Spicae terminalis axillaresque superiores ♀, ut apud Sprengelium indicantur (exclusa descriptione cl. Müller in Fl. bras. f. 64. p. 352., quae ex „spica terminali ♂ ad aliam speciem pertinere videtur); folia variant basi brevissime cordata et rotundato-cuneata; bracteae ♀ fere praecedentis, sed pilis glanduliferis ciliatae; caulis nunc fruticosus, 6pedalis, nunc herbaceo-suffrutescens. — T. S. („Bras. austr.“).

327. *A. cuspidata* Jacq. Forma foliis breviter cuspidatis. — O. (Amer. trop.)

328. *A. cordifolia* Gr. [126.]. — Ct. T. S. J. (Paraguay: Bal. 1696.)

*A. cordifolia* var. *polyadenia* Gr. ramulis petiolisque pube destitutis dense glanduliferis, foliis intra venas piliferas glabrescentibus. — S.

329. *A. plicata* Müll. ex descr. Frutex robustus, foliis pube molli cinereis. — O. („Boliv.“)

330. *A. divaricata* Müll. (non Baill.) ex descr. — S. O. („Peru“).

331. *A. boliviensis* Müll. — Mandon pl. boliv. 1070. — C.: S. Achala. T. (Boliv.)

332. *A. Poiretii* Spreng. ex descr. Spicae superiores ♀ et apice ♂, imae ♂ et basi floribus ♀ subsolitariis instructae. — S. („Amer. et Asia trop.“)

333. *Tragia dodecandra* Gr. [128.]. — C.

334. *T. volubilis* L. [127.]. — T.

335. *T. geraniifolia* Baill. ex descr. — E. C.: Cordoba, Sierra chica. T.: Tucuman pr. Siambon. („Bras. austr.“)

*T. geraniifolia* var. *multifida* Gr. palmaris, foliorum lobis pinnatifido-serratis: serraturis acutatis. — C.

336. *T. incana* Baill. ex descr. — C.: S. Achala. („Brasil. austr.“).

337. *T. melochioides* Gr. n. sp. *Eutragia*, suffruticoso-herbacea, pube molli villosopilosa et canescens: pilis simplicibus in caule et petiolis densioribus, foliis deltoideo-ovatis acutis supra basin cordatam argute dentatis petiolo multo longioribus: venis primariis subtus prominulis, stipulis lanceolato-acuminatis, racemulis brevibus simplicibus oppositifoliis breviter pedunculatis, plerisque folio brevioribus, pedicellis ♂ bracteola lanceolato-lineari subduplo brevioribus, imo ♀ subsolitario calyci 6partito aequilongo, staminibus 3: anthera subglobosa, filamento filiformi, stylis exsertis recurvis intus inferne papillosis, capsula triglobosa hispida. — Indumentum pilis longioribus brevioribusque mixtis simplex, nunc ubique velutinum, nunc in foliis rarens; caulis erectiusculus, pedalis petiolisque crassiusculus; folia  $1\frac{1}{2}$ —2" longa, 1" lata, petiolo 2—4" longo; racemi 1" longi, floribus ♂ 8—15, bracteolis  $\frac{1}{2}$ " longis, calyce 3partito, staminibus centralibus, antheris filamento brevioribus; calycis ♀ segmenta linearia, acutiuscula, 1— $1\frac{1}{2}$ " longa, ovarium hispidum subae-

quantia; semina globosa, ecarunculata, marmorata, laevia. — S.: in campis pr. Salta.

338. *Excoecaria marginata* Gr. [129.]. Caruncula piliformi affinis *E. lucidae* Sw. et ad sect. *Gymnanthem* pertinet. Folia revera tenuiter marginata sunt et saepe ad marginem remote glanduloso-serrulata, rami demum (at non semper) spinescentes. — E. C.

*E. marginata* var. *puberula* Gr. ramulis petiolisque pilosiusculis, foliis rigidis supra impresso-venosis, junioribus v. mediano subtus piligeris. — Folia saepe majora, quam in  $\alpha.$ , 1—2" longa: neque vero flores nec semina differunt. — S.: ad fl. Yadasco.

339. *E. hippophaiifolia* Gr. n. sp. *Gussonia*, glabra, ramulis demum spinescentibus, foliis lineari-lanceolatis obtusiusculis integerrimis, amentis eglandulosis monoecis, bracteis a pedicello subaequilongo distinctis, omnibus unifloris, sepalis 3 distinctis membranaceis deltoideo-ovatis, ♂ stamina tria subaequantibus: antheris subglobosis filamentis vix superatis, flore ♀ inferiori subsolitario pedicellato: sepalis apice laciniato-dentatis. — Frutex ultra 6 pedalis, foliosus, formis praecedentis similis, ubi bractee 3 florum, amenta glandulifera, calyx ♂ minus evolutus et filamenta anthera multo longiora; capsula non exstat. Folia 1" longa, 3—4" lata, eglandulosa, herbacea, petiolo 1½" longo; amenta in ramulis terminalia, 6—8" longa: flores ♂ numerosi, (pedicello incluso) ½" diam., ♀ pedicello exserto 1" pistilloque 1" longo, hoc calycem duplo superante. — E.: in ripis et insulis fl. Uruguay pr. Concepcion.

340. *Dactylostemon anisandrus* Gr. n. sp. glaber, foliis ovatis v. ovato-lanceolatis acutis superne minute serrulatis v. repando-integerrimis basi cuneatis longiuscule petiolatis eglandulosis membranaceis, amentis in ramulo terminalibus filiformibus monoecis basi ♀, floribus ♂ remotiusculis: bractea uniflora patelliformi-vaginante margine laciniolulata in glandulas 2 ovoideo-oblongas patella longiores decurrente, staminibus centralibus basi coadunatis, exterioribus 3, interioribus longioribus 2—1—0, floribus ♀ paucis sessilibus: bractea exigua deltoidea in glandulam adnatam oblongam grandem utrinque decurrente bracteolisque margine laciniolulatis, his tribus subulatis basi connatis intus eglandulosis, ovario

glabro: stylis revolutis infra medium connatis. — Seminibus adhuc ignotis cum Excoecariae (Sebastianiae Müll.) sectione Actinostemone comparetur, tamen proxime accedit ad *D. oligandrum* Müll. Rami lignosi, graciles, cortice pallido, ramulis brevibus foliosis; folia  $1\frac{1}{2}$ —1" longa, 12—8" lata, coetanea, ima saepe geminata, venis primariis distantibus tenuibus; amenta 1— $1\frac{1}{2}$ " longa, bractee 1" fere distantes, glandulis adnatis internodia subaequantibus; stamina exserta, exteriora interioribus duplo breviora, his in floribus superioribus sensim reductis; ovarium cum portione styli connexa 1" longum, longe exsertum, glandulis inferioribus aequilongum, ramis styli arcuato-revolutis duplo longius. — O.: Oran.

341. *Sapium marginatum* Müll. — Syn. *Excoecaria* Müll. (non Gr.) Forma parvifolia, foliis ellipticis v. elliptico-oblongis 10—5" longis, margine eorum discolori dense glandulifero recognita et seminibus pallidis caruncula destitutis ab *E. marginata* Gr. generice distincta; frutex 6pedalis. — C.: Cuesta de las Chacras. („Bras. austr.“)

342. *S. aucuparium* Jacq. var. *petiolare*. — Syn. *Excoecaria biglandulosa petiolaris* Müll. — O.

*S. aucuparium* var. *salicifolium* Kth. [130.]. — Ct. T.

*S. aucuparium* var. *stenophyllum*. — Syn. *Excoecaria biglandulosa stenophylla* Müll. — E. (Paraguay: Bal. 1710.)

343. *Colliguaja brasiliensis* Müll. Semina ut in *Sapio* membrana rubente rugulosa involuta. Frutex excelsus, quandoque arborescens. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

344. *Euphorbia pilulifera* L. [131.]. — T.

345. *E. hypericifolia* L. — T.

*E. hypericifolia* var. *lasiocarpa* Kl. [132.]. — C. Ct. S.

346. *E. hirtella* Boiss. var. (ex descr.) Capsula in nostra forma *hirtella*,  $\frac{3}{4}$ " longa; semina plumbea, rugis irregularibus 3—5 transversis et obliquis. — Ct. („Bras. austr.“)

347. *E. Lorentzii* Müll. — Syn. *E. brasiliensis* var. *Lorentzii* Gr. [133.]. Seminibus rubellis, rugis 5—6 transversis et cymulis axillaribus a sequente distingui potest, media inter eam et *E. hypericifoliam* L., a qua capsula majori 1" longa differt. — C. Ct. T.

348. *E. brasiliensis* Lam. — T. S. (Amer. trop.)

349. *E. serpens* Kth. var. *microphylla* Kth. [134.]. — E. C. T. J. O. (Paraguay: Bal. 1686.)

350. *E. ovalifolia* Engelm. var. *argentina* Müll. [135.]. Semina transversim grosse 4rugulosa fere *E. maculatae* L., sed capsula glabra. — C. T.

*E. ovalifolia* var. *montevidensis* Boiss. — E. Ct.

351. *E. pentadactyla* Gr. n. sp. *Poincettia*, annua, caule superne villosopubescente, ramis oppositis virgato-adscendentibus, foliis plerisque oppositis lanceolato-acuminatis in petiolum attenuatis repandis v. superne remote serrulatis ciliolato-glabrescentibus, summis basi albidis cymam terminalem contractam longe excedentibus: stipulis glanduliformibus, involucris glabris 10—12 congestis campanulatis ad medium divisis pedicello subaequilongis: lobis erectis ad medium 5fidis: laciniis lineari-atenuatis subparallelis, glandula unica obtuse repando-deltaidea, stylis indivisis acutis ad medium connatis, capsula glabra subglobosa, seminibus fusco-lutescentibus oblongo-subtetragonis utrinque truncatis basi in anulum crassiusculum, medio in rugam transversam productis apice rugulosis, caruncula obsoleta. — Species distinctissima, juxta *E. eriantham* Boiss. inserenda. Caulis 1—2pedalis, fere a basi trichotome divisus, cylindricus; folia membranacea, venis tenuibus, 1—1½" longa, 4—6" lata, petiolo 3—4" longo, summa subsessilia, adproximata; involucrum 2" longum, 1" latum, lutescens; stamina circiter 20; stylus ovario globoso brevior, 1" longus, ramis divergentibus; capsula 2", semina 1½" longa. — S.: pr. S. José.

352\*. *E. pulcherrima* W. — E.

353. *E. heterophylla* L. — C. T. (Amer. trop.)

354. *E. adiantoides* Lam. ex descr. Habitus praecedentis: forma foliis majoribus 2—1" longis; 18—8" latis; semina ovato-subglobosa, profunde foveata, margine fovearum tuberculato. — T. („Ecuador — Peru“).

355. *E. sciadophila* Boiss. [136.]. — C. Ct. J.

356\*. *E. Peplus* L. [138.]. — C.

357. *E. chilensis* Gay. [137.]. — E. C. Ct. J.

*E. chilensis* var. *acutifolia* Boiss. — C.

358. *E. papillosa* St. Hil. ex Jc. Pl. us. t. 18. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

#### Rhamneae.

359. *Zizyphus Mistol* Gr. [139.]. Specimina in Pl. Lorentz. p. 52. descripta petalis caducis carebant, nunc vero forma exstat, foliis angustioribus non distinguenda, ubi floribus junioribus gemmisque nunc primum missis petala adsunt obovata, calycis segmentis fere duplo breviora, fugacia: itaque species in characterem generis typicum cadit. — C. Ct.

360. *Condalia lineata* As. Gr. [140.]. — C. Ct.

361. *Scutia buxifolia* Reiss. in Fl. bras. f. 28. t. 30. f. 2. Nom. vernac. Coronillo. — E. T.: Tucuman. („Bras. austr.“)

362. *Colletia ferox* Gill. [141.]. — C. Ct.

363. *C. spinosa* Lam. — Ic. Mrs. Contribut. 1. t. 34. A. Idem frutex nec non praecedens quandoque ramos tenues intricatos et apice foliiferos habitu distinctissimos profert, cujus specimina florifera exhibent *C. tenuiculam* Mrs. l. c. t. 35. B. — E. („Bonar. — Peru“: *C. Kunthiana* Mrs. et *C. Weddeliana* Mrs. ex icon. non distinguendae).

364. *C. cruciata* Gill. — Ic. Reiss. in Fl. bras. 1. c. t. 34. Specimina nostra medium locum tenent inter homonymam Mrs. l. c. t. 34. E. et *C. atrocem* Mrs. t. 34. D. vix distinguendas. Nom. vernac. Curmamel. — E. („Uruguay — Bonar.“).

365. *Discaria longispina* Mrs. (Contribut. 1. t. 38. D.) var. *foliosa* Gr. ramis foliosis, foliis apice mucronato-retusis (5—6“ longis). — Frutex 3pedalis, floribus albis. — E. (α. „Uruguay — Bonar.“)

#### Ampelideae.

366. *Cissus sicyoides* L. — S. (Amer. trop.)

367. *C. Tweediana* Bak. [142.]. — Ct. T.

368. *C. palmata* Poir. — St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 72. *Bacca nigra cerasiformis*. — E. O.: Gr. Chaco. („Bras. austr. — Uruguay“).

## Malpighiaceae.

369. *Galphimia brasiliensis* A. Juss. in St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 178. Petala aurantiaca, rubro-carinata. — E. (Brasil. Paraguay: Bal. 2393. a.)

370. *Stigmaphyllon jatrophifolium* A. Juss. l. c. t. 170. Rhizoma napiforme ponderis 2—3 librarum, soboles apice tuberiferas emittens; folia inferiora sensim in laminam paucilobam v. indivisam cordato-deltoideam transeuntia; corolla lutea; samara 1" longa, 5—6" lata, glabra, exappendiculata, loculo reticulato-venoso, ala obliqua margine rectilinea. — E. („Uruguay“).

371. *St. litorale* A. Juss. — Syn. *Banisteria bonariensis* Hook. Arn. Samara trapezoideo-orbicularis, 1—1½" alta, 8—10" lata, glabrata, ala obtusata superne loculo duplo latiori, basi quam locus duplo angustiori, loculo semiorbiculari 6" fere diam. latere serie 4—5 verrucarum notato. — E. („Uruguay“).

372. *Banisteria nitrosiodora* Gr. n. sp. liana, ramulis petiolisque pubescentibus, his apice biglandulosis, foliis membranaceis ovatis cuspidato-acutis glabrescentibus v. sparsim pilosulis margine pubescente cinctis eglandulosis, umbellis 4floris in axilla subsessilibus: pedicellis tenuibus elongatis basi articulatis pilosulis, calyce eglanduloso dorso ad medium pubescente, petalis glabris fimbriatis calyce plus duplo longioribus, antheris glabris, stylis inferne longe hirsutis, samara —. Proxima *B. eglandulosa* Juss. (quo species coll. Burchell, 2808. pr. Rio de Janeiro lecta referenda, stylis quidem inferne solum nec „totis“ hirsutis a descriptione ap. Juss. recedens), sed petalis glabris et inflorescentia axillari subsessili distincta. Frutex volubilis; folia 2—1½" longa, 10—16" lata, petiolo 6—4" longo; „flores acidum nitrosum spirantes“; pedicelli 1", calyx (ungues petalorum aequans) 1½", petalorum lamina 4" longa, haec subrotunda eleganter denticulato-fimbriata; filamenta glabra, inaequalia, loculis antherae lineari-oblongis connectivo crasso adnatis; ovarium pubescens, stylis ad medium fere fusco-pilosis, stigmate minute truncato-capitulato. — O.: Oran, in sepibus.

373. *B. atrosanguinea* A. Juss. ex descr. Specimen exstat fructi-  
*Phys. Cl. XXIV. 1* I

ferum, samara pubente  $1\frac{1}{2}$ " longa, superne flabellato-dilatata (6—8"" lata) fere *B. acanthocarpae* Juss. (Malp. t. 13. L.), a qua differt loculi lateribus pluricristatis, cristis crassiusculis inermibus nunc in apiculos obtusos productis, et appendice ad basin marginis alae superiorem longiori quandoque in apiculum excurrente. Liana robusta; folia cum petiolo eglandulosa, variant ovata v. ovato-subrotunda, basi truncato-rotundata v. subacuta, 4—3" longa, 3— $1\frac{1}{2}$ " lata. — O.: Cuesta de Aguairente. („Boliv., Peru“).

374. *Heteropteris glabra* H. A. [143.]. Frutex vobulis v. scandens, 12—16' altus, corolla aurea. — Ct. T. J. O.

375. *H. angustifolia* Gr. Frutex virgatus, ultra6pedalis, corolla lutea, samara rubra. — E. (Bras. austr.)

376. *Tricomaria Usillo* H. A. [144.]. Nom. vernac. Suri pelado. — C. Ct.

*Ptilochaeta* Turcz. char. locupl.

Calyx 5partitus, eglandulosus. Petala fugacia, obovato-oblonga, integra, ungue distincto destituta. Stamina 10, disco annulari hypogyno extus glanduloso inserta, inde a margine ipsius distincta: filamenta capillaria, alterna breviora, anthera ovoideo-oblonga. Ovarium 3loculare, loculis setosis compressis uniovulatis, ovulo suspensio: styli 3, elongati, capillacei, stigmate parvo oblique truncato.

377. *P. nudipes* Gr. n. sp. foliis parvis lanceolato-oblongis obtusiusculis breviter petiolatis sericeo-villosis: venis primariis pinnatis subtus discoloribus, pedicellis subsolitariis lateralibus filiformibus basi articulatis unibracteatis: bractea dorso ad basin et versus apicem glandulifera breviter oblonga acutiuscula. — Arbuscula 15pedalis v. frutex, ramis strictiusculis fere usque ad apicem paucifoliatum lignosis, internodiis 1— $1\frac{1}{2}$ " longis; folia serotina (nascentia 5—6"" longa, 2"" lata), stipulis inconspicuis; pedicelli e gemma foliari abortiva oriundi, pauci in fasciculo v. solitarii, pilosuli, 6"" longi, bractea  $\frac{1}{2}$ "" longa; flores lutei; calyx 1— $1\frac{1}{2}$ "" longus, villosus, segmentis lanceolato-acuminatis ovarium villosum subaequantibus; petala tenuissime membranacea, 3"" longa (sicca

rubentia), nervo paucisque venis haud ad marginem excurrentibus; stamina e calyce exserta, stylis superata. — O.: Oran, in sylvis missionis.

378. *Mascagnia brevifolia* Gr. n. sp. Eumascagnia, liana, ramulis petiolis pedicellisque sericeo-pubescentibus, foliis parvis ovato-lanceolatis acutis glabris eglandulosis longiuscule petiolatis, racemis in ramulo terminalibus brevibus simplicibus laxifloris, nunc in corymbum contractis: pedicellis versus medium articulatis et bibracteolatis, bracteolis parvis subulatis eglandulosis ab articulo remotiusculis, calyce 8glanduloso: glandulis ovali-oblongis, petalis subintegris viridi-roseis glabris, samara glabra inter alam et cristam nuda, ala laterali orbiculari margine repanda apice profunde emarginata (basiq̄ue nonnunquam excisa) crista dorsali breviter alata quam ala lateralis multoties breviori. — Species juxta *M. sepium* inserenda, corolla „viridi-rosea“, pedicellis pubescentibus et foliis parvis distinguenda. Liana 12—16pedalis; rami lignosi tenues, volubiles, ramuli herbacei breves, pube densa albicantes, internodiis 6—8''' longis; folia 12—8''' longa, 6—3''' lata, laete viridia, chartacea, juniora puberula, mox glabra v. pilis paucis Malpighiaceis adspersa, venis parum conspicuis, petiolo 3—1½''' longo eglanduloso, stipulis inconspicuis; racemi pollicares, internodiis 2''' longis, superioribus nunc suppressis: pedicelli patentes, 6—4''' longi, infra medium articulati; calyx 1½''' longus, segmentis oblongis obtusis glandulas excedentibus; petala ungue calycem subaequante, lamina subcordato-ovata 2''' longa; stamina 10, subaequalia, anthera ovoidea; ovarium pubescens, stylis glabris, stigmatē truncato; samara 1'' diam., ala loculum cingente flabellato-nervosa et reticulato-venosa, margine latecrenato-repando, crista 4''' longa, 2''' fere alta, crenulata. — O.: Oran, in sepibus.

379. *M. dumetorum* Gr. n. sp. liana, ramulis petiolis pedicellisque laxè puberulis, foliis parvis ovato-lanceolatis acutis glabriusculis margine repando subglandulosis petiolatis, corymbis in ramulo brevi terminalibus: pedicellis supra medium articulatis et bibracteolatis, bracteolis latiusculis subrotundis saepe alternis, calyce 8glanduloso: glandulis ovato-oblongis, petalis denticulatis aureis glabris, samara —. — Similis praecedenti,

corolla lutea, pube bracteolisque diversa, foliis brevibus a *M. sepium*: ceterum cum praecedente omnino convenit, sed samara ignota. — O: Oran, in sepibus.

380. *M. psilophylla* Gr. — Syn. *Hiraea* A. Juss. Frutex, ramis sterilibus subscandentibus, corolla lutea, — E. (Bras. austr.)

381. *Mionandra camareoides* Gr. [146.]. — C. Ct.

382. *Aspicarpa sericea* Gr. n. sp. suffruticosa, pilis Malpighiaceis innocuis obducta, foliis subcordato-ovatis acutis brevissime petiolatis supra strigosis subtus sericeis nitentibus. — Non exstant nisi flores abnormes ♀, breviter (1—2<sup>''</sup>) pedicellati subternatim axillares, inter quos pedicelli elongati, 8<sup>''</sup> longi, apice 2bracteolati, solitarii v. gemini florum, qui ceciderant, normalium observantur. Caulis basi in ramos 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pedales flexuoso-erectos divisus; folia opposita, internodio subaequilonga, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2<sup>''</sup> longa, 10—18<sup>''</sup> lata; calyx florum abnormium ultra medium 5lobus, demum 5partitus, eglandulosus, subsericeus, sub anthesi 1<sup>''</sup>, fructifer 2<sup>''</sup> longus, coccos geminos subaequans, lobis deltoideis subvalvaribus; ovarium 3lobum, loculo uno vacuo v. abortivo, stylo simplici profunde immerso, stigmatate capitato; cocci distincti et a stylo persistente iis breviori centrali separati, semiglobosi, intus plani, crista dorsali multidentata, lateralibus integris minus prominulis: ovulum in loculo utroque fertili solitarium, pendulum, hemianatropum; semen obovoideo-clavatum, parte (respectu loculi) superiori radiculam excipiente supra hilum conica. — S.: ad fl. Juramento.

383. *Janusia guaranitica* A. Juss. [147.]. — T. S.

384. *J. argentea* Gr. — Syn. *Mionandra* Pl. Lor. [145.]: genus enim fructibus nunc missis ad *M. camareoides* Gr. restringendum, monotypum, suffruticem humilem exhibens. *Janusiae argenteae* vero: samarae 1—3, pubescentes, loculo 2—3<sup>''</sup> longo calycem vix aequante rhombeo-ovato apice 3cristato, scilicet margine inferiori infra alam in cristam parvam ovato-acutam erectam, latere utrinque juxta dorsum alatum in cristulas deltoideas abeunte, ala dorsali ovata obtusa 6<sup>''</sup> longa, 4<sup>''</sup> lata, flabellato-venosa, margine superiori crassiori, utroque aequaliter arcuato. — C.

## Erythroxyleae.

385. *Erythroxylum ovatum* Cav. [148.]. — T. J. O.

386. *E. Pelleterianum* St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 102. *Arbuscula* v. *frutex ultra6pedalis*, floribus albis. Specimina tucumanensia: folia subtus ferruginea, quae in praecedente simili subtus glaucescentia; pedicelli solitarii, fructui subaequilongi. Forma in prov. Jujuy et Oran lecta sub anthesi praecoci cum foliis nascentibus lecta exhibet pedicellos 2—4 in fasciculo, petala ovalia calyce 3plo longiora (2''' fere longa) squamam subrotundo-obcordatam duplo excedentia, stamina stylos 3 distinctos subaequantia, tubo ovarium dimidium aequante inter filamenta edentato. — T. J. O. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2239.)

387. *E. microphyllum* St. Hil. l. c. t. 103. Forma (var. *cuneifolium* Mart.) foliis majoribus 6—10''' longis, 3—5''' latis obtusis v. emarginatis. *Frutex ultra6pedalis*, trunco crasso valde ramoso, corolla luteo-alba. Nom. vernac. Coca del monte. — O. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2238.)

## Lineae.

388. *Linum erigeroides* St. Hil. ex descr. — E. („Bras. austr.“).

389. *L. scoparium* Gr. [149.]. Nom. vernac. Canchalagua: remedium popolare. — C.

390. *L. selaginoides* Lam. — E. („Uruguay — Chile“).

## Geraniaceae.

391\*. *Geranium robertianum* L. — E.

392. *G. albicans* St. Hil. ex descr. Capsulae valvae laeves, pilosae; semina tenuissime reticulata. — C. Ct. („Bras. austr.“).

393. *G. fallax* Steud. [150.]. — Ct. T.

394. *G. intermedium* Berter. — Lechl. pl. chilens. 259. Proximum praecedenti et stamina quoque distincta, sed glabrius, petala non exserta, carpodia obsolete transversim rugosa, pilosa, demum glabrescentia; semina laevia. — C.: Sierra Achala. (Chile.)

395. *G. magellanicum* D. Hook. ex descr., a quo recedit pilis retrorsum adpressis et foliis glabrescentibus; a praecedentibus differt petalis calyce plus duplo longioribus (10''' longis). Rhizoma horizontale, ut in *G. fallaci* valde incrassatum (1" et ultra diam.); pedunculi biflori; carpodia laevia, puberula; semina minutissime reticulata, quam in *G. fallaci* et *G. intermedio* duplo majora. — C.: S. Achala. („Terr. magellan.“)

396. *G. sessiliflorum* Cav. diss. t. 77. f. 2. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes „peruv.“ — chilens.: Lechl. pl. chil. 2913. et Terr. magell.: Lechl. pl. mag. 1160.)

397. *G. leucanthum* Gr. [151.]. — T.

398\*. *Erodium cicutarium* l'Hér. [152.]. — E. C. Ct. T. S.

399\*. *E. laciniatum* Cav. — C.

400\*. *E. moschatum* W. — E.

401. *Tropaeolum brasiliense* Casar. ex descr. Foliorum lamina basi truncata, 1 1/2—2''' supra basin in petiolum transiens, lobis 3—5 late rotundatis, medio majori; petala superiora 4''' longa, profunde palmatifida, laciniis linearibus mucronato-acuminatis, inferiora (exclusis fimbriis 3''' longa) spathulata et fimbriis capillaceis 2''' longis cincta; calcar rectum, subuliforme, 8''' longum. *T. peregrinum* L. (ex Bot. mag. t. 4385.), foliorum forma simile, differt lobis ipsorum acutis, corolla majori, fimbriis petalorum brevibus et calcare petalis majoribus aequilongo. Nom. vernac. Sandia de Vibora. — T. S. („Bras.“)

402. *T. pentaphyllum* Lam. — Ic. St. Hil. pl. us. t. 41. Flores purpurei, apice virides. — E. („Uruguay — Bonar.“)

403. *Wendtia calycina* Gr. — Syn. *Viviania* pl. Lor. [153.]. Species ex speciebus duabus, quae sequuntur, novis ad *Wendtia*, ovulis 2 collateralibus quoque consonam, transponatur, diagnosi emendata: sepalis distinctis v. basi connatis levissime inferne imbricativis trinerviis, bracteolis 5—4, petalis leviter retusis, staminibus 5 longioribus corollam subaequantibus, antheris ovoideo-oblongis supra basin cordatam cum filamentis connexis. — Ct.

404. *W. argentea* Gr. n. sp. fruticulosa, virgata, ramulis brevibus

dense foliosis incano-puberulis, foliis minutis utrinque argenteo-sericeis elliptico-lanceolatis acutis integerrimis breviter petiolatis, pedicellis ternatis, terminalibus folia summa subaequantibus axillaribusque iisdem duplo brevioribus, sepalis oblongo-lanceolatis acutis bracteolas lineari-acuminatas 5—4(—2) paullo excedentibus, petalis obovatis retusis calyce duplo fere longioribus, staminibus 10, alternis longioribus corolla triplo brevioribus, antheris ovoideo-globosis versatilibus, ovario sericeo stylis 3 subuliformibus aequilongo. — Proxima praecedenti, sed nitore argenteo insignis. Fruticulus pedalis; folia 3''' longa, 1''' lata; calyx 2''', petala (sicca flava) 4''' longa: occurrunt quoque flores apetalii. — Ct.: Cerro del Campo grande.

405. *W. aphanifolia* Gr. n. sp. fruticulosa, decumbens, ramosissima, ramis adscendentibus folisque pube brevissima incanescens, his ad medium et ultra 3fidis breviter petiolatis, inferioribus internodium subaequantibus, summis saepe integris v. 3dentatis: lobis elliptico-lanceolatis ellipticisque acutiusculis utrinque virenti-incanis pubeque marginali densiori cinctis, pedicellis in ramulo solitariis v. ternatis e foliis summis parum exsertis, sepalis ovatis acutis bracteolas 5—6 in duos fasciculos oppositos dispositas paullo excedentibus, petalis obovatis repando-rotundatis calyce sesquilongioribus, staminibus 10, alternis longioribus corolla vix duplo superatis, antheris ovoideo-oblongis versatilibus, ovario pubescente stylis subuliformibus plus duplo breviori. — Structura praecedentium, pube brevissima opaca demum evanescente et vegetatione fere Thymi insignis. Ramuli adscendentes, palmares; folia 3''' diam., lobis subaequalibus 2''' longis,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ''' latis; calyx 2''', petala (sicca flava) 3''' longa. — Ct.: Cuesta de Muschara, Alto de la Toma in convalle Granadillas.

406. *Oxalis bipartita* St. Hil. [154.]. — Ct. T.

407. *O. elegans* Kth. var. *macrophylla* Gr. foliolis magnis obverse deltoideis (1" longis, 2" fere latis), staminibus alternis brevioribus. — Ic. *α*. Kth. n. gen. t. 466 foliolis leviter retusis, floribus magnis (violaceis) et stylis stamina superantibus convenit. — Ct.: Quebrada de Choyo. („Bras.“)

*O. elegans* var. *subuniflora* G. scapis plerisque unifloris, nonnunquam bifloris. — T.: pr. Cienega.

408. *O. Martiana* Zucc. — Syn. *O. bipunctata* Grah. Plures quoque species apud St. Hil. distinctae ad hanc reducendae videntur: specimina nostra floribus trimorphis (stylis staminum seriem longiorem nunc excedentibus, nunc aequantibus, nunc inter utramque seriem intermediis) variant praeterea corolla rosea, roseo-violacea et cyaneo-violacea, foliis nunc eximie nunc parum nigro-punctatis: bulbus quoque demum in tuber nudum transit et scapi autumnales (Aprili lecti) a vernalibus (Octobri) et aestivalibus (Februario) umbella 1—2 flora recedunt. Nom. vernac. Macachi (tubera edulia). — E.: perfrequens. *O.* (Bras. — „Bonar.“)

409. *O. lobata* Sims. — Syn. *O. autumnalis* St. Hil. — „Bulbus dulcis, hyeme edulis, m. Angusto increscens“. Nom. vernac. Macachi. — E. („Amer. austr. extratrop.)

410. *O. Hieronymi* Gr. n. sp. acaulis, rhizomate tuberiforo superne stipulis squamato, foliis longe petiolatis trifoliolatis glabris subtus punctatis: foliolis subsessilibus ultra medium bilobis, lobis divergentibus spatulatis apice rotundatis: stipulis inferne petiolo adnatis, pedunculis folia excedentibus umbella 5—3 flora terminatis, pedicellis elongatis laxis, sepalis elliptico-lanceolatis acutiusculis apice biglandulosis corolla purpurascente triplo brevioribus, stylis stamina excedentibus, capsulae exsertae loculis sub 4 spermis. — Rhizoma descendens, rosula petiolorum pedunculisque pluribus terminatum, tuberibus pluribus ovoideo-globosis 4''' longis; petioli 5—3'', foliola 12—6''', pedunculi 6—4'', pedicelli fere 1'', sepala 2''', petala 6''', capsula 4''' longa; lobi foliorum superne 6—4''' lata; pubes fere nulla, exceptis basi petiolorum capsulaeque parce pilosis. — C.: Sierra chica.

411. *O. Commersonii* Pers. [155.]. — C. (Paraguay: Bal. 2247. a.)

412. *O. pachyrrhiza* Wedd. ex descr. Corolla (sicca flava) 5''' longa; stamina alterna breviora, longiora stylis superata. — T. Ct.: Cerro del Campo grande. S.: Nevado del Castillo, alt. 12000'. („Andes peruv.“)

413. *O. nubigena* Wp. — Mandon, pl. boliv. 844. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes „peruv.“ — boliv.)

414. *O. filiformis* Kth. [156.]. Corolla flava. — T.

415. *O. melilotoides* Zucc. var. *argentina* Gr. stipulis oblongis petiolisque et foliis margine pube rara adpersis. Variat pedunculis multi-pauci (—1)floris: forma pedunculis unifloris ab affini *O. filiformi* Kth. differt foliis sinu patente breviter emarginatis. Diagnosis speciei apud Zucc. non recedit nisi stipulis ovatis foliisque glabris. — Caulis stolonifero-adscendens, perennans; corolla flava, 8''' longa, calycis segmentis lanceolato-acuminatis triplo longior. — T. S.: Nevado del Castillo. („Andes peruv.“)

416. *O. amara* St. Hil. ex descr. Pubes pilis tenuibus elongatis septatis, apice saepe in glandulam minutam abeuntibus formata. — E. („Bras. austr.“)

417. *O. refracta* St. Hil. ex descr. Species ab *O. corniculata* distincta corolla majori et stylis stamina excedentibus. — E. („Bras. austr.“)

418. *O. corniculata* L. var. *microphylla* Poir. — Syn. *O. repens* Thunb. — E. (Orbis per zonas trop. et temp.)

419. *O. glauca* Kth. Forma caule petiolisque pilosulis, ceterum cum ic. Kth. n. gen. t. 471. conveniens. — S.: ad fl. Juramento. („Bras.“)

420. *O. sepium* St. Hil. — Gr. Westind. Fl. p. 133. Frutex 3pedalis, corolla flava. — *O.* (Amer. trop.)

421. *Hypseocharis tridentata* Gr. (in Götting. Nachr. 1877. p. 493.) — S.: Nevado del Castillo.

### Zygophylleae.

422. *Tribulus terrestris* L. [157.] — C. Ct. S. (Orbis per zonas trop. et temp. calidiores).

423. *T. brasiliensis* Spr. — Ic. Mart. nov. gen. t. 163. Petala aurantiaca, calyce duplo majora, 8''' longa. — T. S. („Bras.“)

424. *Larrea divaricata* Cav. [158.]. Nom. vernac. Jarilla del Cerro, Jarilla embra. — C. Ct.

425. *L. cuneifolia* Cav. ic. t. 560. f. 2. — Nom. vernac. Jarilla del campo, Jarilla macho. — C.: Salina grande. Ct. („Mendoza“).

*Dematophyllum* nov. gen.

Sepala 5, subaequalia, imbricativa, persistentia. Petala 5, in unguem brevem angustata, hypogyna, decidua, disco nullo. Stamina 10, filamentis nudis distinctis. Ovarium sessile, 5gonum, 5loculare, stylo fere a basi in ramos 5 crassiuscule filiformes curvulos diviso, loculis multiovulatis, ovulis (circiter 12) biseriatis axi insertis pendulo-transversis, rhaphe introrsa, funiculo brevissimo. Capsula calyce inclusa, cartilaginea, ellipsoideo-lanceolata, septicida et apice loculicida, carpidiis demum ab axi secedentibus, endocarpio non solubili. Semina 6-subsolitaria in loculis, subrotunda, ad hilum impressa, compressiuscula, testa membranacea. Embryo cylindrico-circinatus, pallide virens, albumine tenui carnoso inclusus, radícula brevi, cotyledonibus elongatis linearibus plano-convexis apice incurvo in orbem completum arcuatis. — Frutex ramosus, ramis mox subaphyllis incurvato-adscendentibus, ramulis abbreviatis foliorum fasciculo tectis v. inferne foliorum lapsu denudatis; folia 3—1foliolata, minuta, opposita, decussato-fasciculata, petiolo incrassato-nodiformi semiovoideo internodio adpresso, foliolis approximatis filiformibus carnosus dorso leviter canaliculatis breviter pilosis, stipulis inconspicuis; pedunculi uniflori, terminales, apice dilatato bracteoliferi, bracteolis 6 filiformibus calycem cingentibus eoque multo brevioribus; corolla (sicca flava), calycem paullo excedens.

426. *D. salsoloides* Gr. n. sp. Exstat solummodo unicum specimen, uno flore unaque capsula instructum, quod ob structuram generis memoratu dignam, praecipue stylum divisum embryonemque circinatum, scalpello mandavi: restat ut stylus in flore juvenili, stigmatum fabrica et antherae, quae jam delapsae erant, examinentur. Frutex pedalis (v. altior), facie Salsolae, cortice pallido; ramuli foliiferi (suppressione alterius) alterni, 2—4''' distantes, ipsi 2—6''' longi; petioli internodium tegentes,

inferiores 1''' longi, superne nodoso-incrassati, superiores in nodum ejusmodi  $\frac{1}{2}$ ''' longum restricti, dense approximati: foliola apici petioli inserta, 2''' longa, bracteolis conformia; sepala 6''' , petala 8''' , capsula 4''' longa; sepala oblongo-lanceolata, acuminata, trinervia, nervis dorso prominulis; petala obovata, filamenta filiformia; ovarium ellipsoideum, dense pubescens, styli ramis aequilongum. — J.: Quebrada honda.

427. *Porlieria hygrometrica* R. P. [159.]. — C. Ct. T.

428. *Plectocarpa tetracantha* Gill. [160.]. — C. Ct.

429. *Bulnesia bonariensis* Gr. [161.]. Nom. vernac. Gluaca, Guacle. — C. T. J.

430. *B. Schickendanzii* Hieron. ined. Specimina exstant florentia, quae a praecedente recedunt corolla duplo minori stamina aequante, foliolis acutiusculis sparsim et adpresse pilosiusculis: petala 6''' longa, spathulato-oblonga, inferne atro-variegata, calycem duplo excedentia; conferatur fructus cum *B. chilensi* Gay. — Ct.: Loma de Belen.

431. *B. Retamo* Gr. [162.]. — C. Ct.

432. *B. foliosa* Gr. [163.]. — T.: Tucuman.

*Bulnesia* sect. *Gonopterodendron*.

Semen exalbuminosum. Embryo cotyledonibus late rotundatis foliaceis, radícula brevi. — Arbor foliis bifoliolatis, pedicellis gemmae foliari insertis fasciculatis v. solitariis (flore ignoto).

433. *B. Sarmienti* Lor. (in lit.) n. sp. glabra, foliis ramuli abortivi brevis basi incrassati apici insertis oppositis bifoliolatis internodium subaequantibus: foliolis oblique rhombeo-ovatis apice rotundatis: petiolo communi apice in mucronem marcescentem producto, fructu (carpidiis partim abortivis) 3—2ptero breviter stipitato orbiculari apice leviter emarginato: carpidiis cum ala foliaceo-complanatis. — „Arbor gracilis, 40—60pedalis, ligno ponderoso valde resinoso“; rami crassiusculi, cortice cinereo, internodiis 6—12''' longis; folia ramulo 2—4''' longo singulaque petiolo 2''' longo suffulta: foliola chartacea, laevigata, 6—8''' longa, 4''' lata, deorsum et extrorsum producta, nervis parum prominulis, 2—3 infra medianum accessoriis, venis quibusdam supra ejus

basin quoque egredientibus; pedicelli fructiferi solitarii v. 2—3 fasciculati, crassiusculi, cernui, 4—6" longi; fructus (maturus) carpophoro 2—3" longo stipitatus, 1 1/2" diam., emarginatura ad 2" fere apice excisus, basi late rotundatus, parum in carpophorum decurrens, carpidiis samaroido-complanatis angulo interiori solummodo unitis, demum (absque columella) secedentibus, loculo semiovali 8" longo, ala 3—4" lata ubique fere ejusdem latitudinis; semen solitarium, loculum implens, supra medium ejus insertum, suspensum, funiculo indistincto, testa coriacea nigricante nitente; embryo viridis, radícula supera, cotyledonibus late ovalibus carnosofoliaceis, albumine nullo. — O.: Gr. Chaco, ubi ad medium fl. Bermejo eximie viget: nom vernac. Palo santo.

#### Rutaceae.

434\*. *Ruta chalepensis* L. [164.]. — C.

435. *Zanthoxylum Naranjillo* Gr. n. sp. foliolis 5—3jugis oblique ovato-lanceolatis breviter acuminatis integerrimis v. remote crenulato-repandis nitidis chartaceis petiolulatis glabris: nervo venisque reticulatis utrinque prominulis: punctis pellucidis praeter glandulas marginales inter crenaturas insertas paucas subnullis: petiolo aculeis recurvis brevibus armato glabro infra juga supra sulcato, panicula terminali expansa foliis breviori, juniore puberula: floribus subsessilibus, bracteolis breviter subulatis, petalis 4(—5) oblongis obtusis „albidis“ calyce multo longioribus, staminibus corolla duplo longioribus, ovario (abortivo) subgloboso simplici cum stylo corollam subaequante. — Affine videtur *Z. obscuro* Engl., juxta *Z. Coco* Gill. inserendum. Arbor ramulis sparsim aculeatis; foliola 2—3" longa, 1—1 1/2" lata, terminale plerumque abortivum, rhachi tenui, jugis inter se et a basi petioli 1" distantibus, petiolulis recurvis 1 1/2" longis; panicula deltoidea, interrupta, 2—5" diam.; calycis segmenta subrotunda, brevia; petala 1", stamina 2" longa, filamenta filiformi, anthera ovoideo-globosa. Nom. vernac. Naranjillo (aliis quoque arboribus commune). — J.: in sylvis pr. S. Lorenzo frequens. (Paraguay: Bal. 2513.)

436. *Z. Coco* Gill. [165.]. — C. T.

437. *Z. sorbifolium* St. Hil. Fl. Bras. merid. 1. t. 15. Frutex 6pedalis: nostra forma foliolis 3—6jugis, petiolo armato, aculeis rectis 3''' longis. Nom. vernac. Sauco hediondo. — O.: Tarija, in montibus pr. S. Luis. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2511. 2512.)

438. *Castela coccinea* Gr. [166.]. Drupa ellipsoidea, acuta, compressiuscula, 5''' longa. Nom. vernac. Moye negra. — C. O.: Gr. Chaco, pr. Dragones.

439. *C. Tweedii* Pl. ex descr. — Frutex ultra6pedalis, spinis tenuioribus, quam in praecedente, patentissimis, 5—8''' longis; folia variant integerrima et remote spinuloso-serrata; pedicelli fructiferi 3—4''' longi, plures aggregati v. solitarii; carpodia ovoidea 4(—abortu solitaria), 2''' longa. — E. („Uruguay“).

440. *Alvaradoa amorphoides* Liebm. Forma petalis linearibus exsertis, ceterum cum speciminibus cisaequatorialibus conveniens. Genus radícula infera inter Simarubeas abnorme, sed typo floris habituque Sapindaceis, quibus a cl. Bentham et Hooker adjungitur, haud affine. — S.: in montibus fl. Rio del Tala nutrientibus. (Amer. trop. — Bahamas).

#### Ericaceae.

441. *Pernettya phillyreifolia* DC. — Lechl. pl. peruv. 1910. 2210. — C.: S. Achala. S.: Cuesta inter Yacone et Los Potreros. (Andes peruv.)

442. *Clethra brasiliensis* Cham. Schl. — Meissn. in pl. Riedel. 493. Recedit a *C. tinifolia* Sw. capsula duplo minori; frutex ultra6pedalis. — O.: Tarija, Cuesta de Buyuyu pr. Amoreta. (Bras.)

#### Meliaceae.

443\*. *Melia Azedarach* L. Nom. vernac. Paraiso. — C.

444. *Trichilia Hieronymi* Gr. n. sp. foliolis ternatis lanceolatis acuminatis glabris ad medianum subtus puberulis: venis subtus costatis, paniculis racemiformibus folium subaequantibus v. brevioribus pilosiusculis: ramis distantibus 3—1floris, calyce 5partito, filamentis 10 ligulatis apice obtuse emarginatis e sinu antheriferis in columnam ad medium

divisam intus villosam connatis, ovarii loculis 2ovulatis, capsula ovato-oblonga superne loculicida pilosiuscula. — Punctis foliorum pellucidis (in Meliaceis negatis) accedit ad Rutaceas: ea vero imo copiosiora et in glandulas lineari-oblongas extensa video quoque in *T. elegante* A. Juss. (Bal pl. parag. 2530.) Species calyce 5partito anomala, columna varie fissa et capsula ab apice ad  $\frac{1}{3}$  (v. demum ad  $\frac{3}{4}$ ) loculicida, seminibus oblongis, inde *Trichilium* connectens cum *Acrilia*, quam nunc (praeeruntibus cl. Bentham et Hooker) ad sectiones generis reduco. Arbor excelsa, nunc in fruticem reducta; folia chartacea, supra lucida, petiolo gracili 1—1 $\frac{1}{2}$ ” longo: foliola 3—4” longa, 8—6” lata, lateralia terminali saepe breviora, in apice petioli subsessilia, basi attenuata, longe acuminata, venis primariis subtus prominulis excurrentibus 2” fere distantibus penninervia; paniculae axillares strictae, 5—6” longae, nunc in racemos 1—2” longos reductae: pedicelli 1—2” longi; calyx minutus, segmentis deltoideis corolla multo superatis; petala ovalia, 1” longa, columnam vix excedentia; columna nunc ad medium aequaliter 10fida, nunc in adelphas varie fissas divisa, antheris oblongis; ovarium depressum, 3loculare, stylo brevi, stigmate incrassato 3lobo; capsula nigricans, e basi ovata sensim obtusata, 6” longa, 3” lata, tarde loculicide aperta, valvis demum elastice recurvatis, loculis abortu monospermis, semine arillo pulposo rubescente incluso pendulo exalbuminoso oblongo utrinque obtuso 5” longo. Nom. vernac. Mayana itara. — J.: S. Lorenzo. O.: Oran, frequens in sylvis virgineis Tabaccal; Tarija, inter Buyuyu et Itau.

445. *Cedrela brasiliensis* St. Hil. [167.]. — T. O. (Paraguay: Bal. 2559.)

#### Sapindaceae.

446. *Cardiospermum Halicacabum* L. [168.]. — E. C. T. S.

*C. Halicacabum* var. *angustisectum* Gr. foliorum segmentis in lobos oblongo-acutos dissectis. Capsula ab  $\alpha$ . non differt. — C.

447. *Urvillea Seriana* Gr. — Syn. U. *ulmacea* Kth. sec. Radlk. *U. uniloba* Radlk. Nom. vernac Chalchal. — O. (Amer. trop. — „Bonar.“; Paraguay: Bal. 2491.)

448. *U. euryptera* Gr. n. sp. glabra, foliolis ovatis inciso-serratis apice deltoideo mucronato-obtusiusculis non pellucido-punctatis, racemis folium subaequantibus: pedicellis flore majusculo longioribus, disci glandulis 4, 2 majoribus subfoveatis, samara ovali-rotundata basi demum subtruncato-rotundata apice profunde emarginata: alarum angulis superioribus stylum plus duplo superantibus. — Simillima praecedenti, sed flores majores (petala obovata, fere 2''' longa), pedicelli longiores, samara major (12—15''' longa, 10—12''' lata), emarginatura apicali 3''' profunda angusta, basi primum acuta, demum late rotundata et a stipite distincta neque in eum attenuata. — E.: in fruticetis ripariis ad fl. Uruguay, frequens. C.

449. *Serjania fulta* Gr. [169.]. In descriptione haec emendentur et addantur: corpus lignosum compositum, fasciculis exterioribus 3—5; foliola minute, sed, saepius obscure pellucido-punctata; sepala 5; samara sub loculis abruptim in alas semiovales et basi semicordatas dilatatis. Inter species a cl. Radlkofer propositas nullam synonymam habeo, sed ne sectiones quidem ejus recognosco; nostra Syncoccis accedit: cum *S. triquetra* Radlk. proxime convenit pube, differt fructu glabrato duplo majori; *S. diffusa* Radlk. recedit indumento patente aliisque. — T. (Paraguay: Bal. 2484.)

450. *S. grandiflora* Camb, ex descr. Sepala juniora omnia tomentella, exteriora demum glabriuscula; samara (nondum matura) cordato-ovata, 1'' longa et basi lata, endocarpio glabro. — O.: Oran; Gr. Chaco. („Bras. austr.; Paraguay“).

451. *S. meridionalis* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. merid. 1. t. 76. Descriptio apud Radlk. (*Serjania*, p. 286.) peccat foliolis pellucido-punctatis v. lineolatis (nam venulae solummodo aliquid pellucidae sunt), flore inter minores (petala enim 2—3''' longa), endocarpio glaberrimo (quod sparsim adpresse puberulum). Variat praeterea foliolis plerisque ternatis et sepalis tomentellis. — E. („Bras. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 2485.)

*S. meridionalis* var. *foveata* Gr. pedicellis longioribus, sepalis tomentellis. — Syn. *S. foveata* Pl. Lor. [170.]. — C. T.

452. *S. erecta* Radlk. Forma foliis ramulisque pilosiusculis: fructus tamen glaber neque ceterum a descriptione recedit nisi punctis foliorum parum conspicuis. — S.: in fruticetis pr. S. José. („Bras. austr.“).

453. *Paullinia pinnata* L. — Folia pleraque pinnata bijuga, sed occurrunt monstrositate quadam foliola biternata. — T. (Amer. trop., in Africam occid. emigrata).

454. *P. australis* St. Hil. — E. („Bras. austr. — Uruguay“; Bal. 2480.)

455. *P. brachystachya* Gr. [171.]. — T.

456. *P. elegans* Camb. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2490.)

457. *Cupania uruguensis* Hook. Arn. [172.]. — T. (Paraguay: Bal. 2472., ubi specimina fructifera capsulam exhibent *C. vernali* Camb. similem, seminibus vero obovoideis (5''' longis) basi discolori acutiusculis ab eadem specie plane distinctam.)

458. *C. vernalis* Camb. [173.]. Capsula e carpophoro brevi (1 1/2''' longo) turbinato trigono-subglobosa, rugosa, glabrata (6''' diam.), loculis intus hirsutis; semina globosa (3''' diam.), nitida, atra, arillo basilari patellari. — T.

459. *Sapindus Saponaria* L. Arbor v. arbuscula. Nom. vernac. Saboncillo. — O.: Gr. Chaco, pr. Dragones. (Amer. trop.)

460\*. *S. inaequalis* DC. — Spruce pl. bras. — J.: S. Lorenzo. (Amer. trop.)

461. *Schmidelia edulis* St. Hil. [174.]. Exstant nunc specimina multa completa. Frutex ultra 6 pedalis. Nom vernac. Pitanca, etiam Chalchal (nom. pluribus fruticibus commune). — E. T. O. (Paraguay: Bal. 2471.)

462. *Sch. guaranítica* Camb. ex descr. Proxima praecedenti, sed foliola subtus pubescentia, lateralia subsessilia. Arbuscula v. frutex, corolla viridi-alba, fructus ruber. Nom. vernac. quoque Chalchal. — O.: pr. Oran, frequens. („Bras. austr.“)

*Obs*, Thouiniam, quamquam structura floris et disci sectiones plures

naturales admittit, propter samaras consonas habitumque communem in genera distincta distribui non placet.

*Thouinia*, sect. *Athyana* Gr. Calycis segmenta 5, majuscula, valvaria. Petala 4, intus squamigera, quinto deficiente. Stamina 10(—8), intra discum cupularem ad petali quinti lacunam interruptum inserta. — Arbor; folia impari-pinnata, rhachi alata.

463. *Th. weinmannifolia* Gr. n. sp. ramulis petiolisque molliter pilosis, foliis pinnatis supra glabris subtus cinereo-pilosulis: rhachi in alas versus basin foliorum attenuatas producta: foliolis oblongo-lanceolatis grosse serratis apice obtusato-acutiusculis, supremis in laminam deltoideam inciso-pinnatifidam confluis, ceteris 3—4jugis, racemis praecocibus laxifloris floribusque incano-tomentellis, calyce 5partito valvari corollam subaequante, petalis oblongis intus squama glanduliformi villosa instructis, staminibus 10(—8): filamentis pilosis, stylo brevi simplici, samara abortu 2—1ptera ad loculos puberula: ala oblonga margine superiori recto oblique obtusata. — Arbor; rami diffusi, foliosi; folia chartacea, 3—4" longa, petiolo infra foliola non alato 6—8''' longo, rhacheos alis 4—6''' longis, medio 2—1 $\frac{1}{2}$ ''' latis, foliolis 15—12''' longis, 6—4''' latis, serraturis inferiorum utrinque 6—8 argutis, lobis superioribus sensim brevioribus; racemi in ramulis superne approximati, 1 $\frac{1}{2}$ " longi, pedunculis inferioribus divisis, pedicellis 2—3''' longis; calyx 1 $\frac{1}{2}$ ''' fere longus, segmentis ovato-oblongis acutiusculis; petala obtusa, squama stipitiformi apice in glandulam dilatata, infra apicem longe villosa; stamina intra discum inserta, filamentis subuliformibus longe pilosis, anthera brevi biloculari; ovarium parvum, 3gonum, 3loculare, stylo subimmerso; samara lurido-fusca, 10''' longa, 3''' lata, ala nitente cum loculo compresso contigua; semen basilare, testa laevi, embryone exalbuminoso curvato, cotyledonibus foliaceo-carnosis incurvis, radícula infera. Nom. vernac. Tarco. — J.: S. Lorenzo.

*Thouinia*, sect. *Thyanopsis* Gr. Calycis segmenta 4, abbreviata, corolla multo minora. Petala totidem, intus squamigera. Stamina 6—8, intra discum cupularem interruptum inserta. — Arbor; folia impari-pinnata, rhachi nuda.

464. *Th. ornifolia* Gr. n. sp. ramulis pubescentibus, foliis pinnatis praeter medianum subtus et petiolum villosopubescentem glabris: rhachi nuda: foliolis 5—3jugis oblongo-lanceolatis supra basin cuneatam integerrimam serratis breviter acuminatis apice obtusiusculis, inferioribus brevioribus, racemis coetaneis folia nascentia subaequantibus elongatis floribusque cinereo-tomentellis, calyce brevi 4partito petalis ovato-oblongis multo superato, his squama glanduliformi intus penicellato-villosa auctis eaque vix duplo longioribus, staminibus 6—8: filamentis pilosulis, stigmate sessili 3—2lobo, samara 2—3ptera glabra inferne subciliata complanata: ala arcuato-oblonga obtusa margine superiori incurvo adscendente ab inferiori latere versus apicem paullo attenuata. — Arbor 40—50pedalis; rami foliosi, cortice fusco-atro; folia chartacea 5—6" longa, petiolo infra juga 6—8" longo, foliolis superioribus 3—2" longis, 8—10" latis, inferioribus decrescentibus, imis 8—10" longis, serraturis superiorum utrinque 6—8 adpresso-obtusiusculis; racemi pedunculis plerisque divisis 2—1" longis; calyx  $\frac{1}{3}$ " longus, segmentis ovatis acutiusculis; petala  $1\frac{1}{2}$ " longa, extra discum inserta, squama ex basi eorum intus oriunda clavata superne glandulosa penicillo pilorum elongato extus et superne instructa; stamina intra discum inserta praecedentis, sed minus numerosa; ovarium parvum, ovatum, obtusatum; samara disco calyce persistente incluso suffulta, 16" longa, 5" lata, ala cum loculo complanato contigua; semen basilare, cotyledonibus foliaceis subrotundis. — J.: S. Lorenzo. O.: Oran, copiose in sylvis.

465. *Dodonaea Burmanniana* DC. — Syn. *D. jamaicensis* DC. Forma arborea. — S. (Z. trop. et ultra ej. fines).

#### Celastrineae.

466. *Maytenus ilicifolia* Mart. — Ic. Fl. bras. f. 28. t. 6.: haec forma in nonnullis ramis *M. horridam* Reiss. ib. t. 1. f. 4. foliis majoribus non distinguendam sistit. Frutex v. arbuscula, 15—20pedalis. — E. O.: („Bras. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 2434. a.)

467. *M. magellanica* Hook. [175.]. Nom. vernac. Horco-Molle. — C.

468. *M. viscifolia* Gr. [176.] Nom. vernac. Tapia. — C. Ct. T.

469. *M. vitisidaea* Gr. [177.]. Addatur descriptio floris nunc primum missi: glomeruli pauciflori, sessiles, in ramulis novellis saepe praecoces, floribus 1<sup>'''</sup> diam.; calyx profunde 5fidus, lobis deltoideis; petala calyce duplo majora, ovalia; stamina margini disci plani inserta, anthera subglobosa; stylus brevis, stigmatibus 3globosis. Frutex excelsus v. arbuscula; folia more Ilicis minute punctata, variant ovali-subrotunda, 14—12<sup>'''</sup> longa, 12—6<sup>'''</sup> lata. — E. C. O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar.

*Moya* Pl. Lor. p. 63.

Char. gen. ex novis speciebus emend. Calyx 5fidus v. 5partitus. Discus scutelliformis, limbo erecto v. incurvo in crenaturas 5 v. dentes 5 diviso, aut planus integerrimus. Stamina 5, disco inserta. Ovarium semi2loculare v. 2loculare. Drupa pulposa, abortu monosperma, semine erecto exarillato, testa membranacea, cotyledonibus carnosis plano-convexis, albumine nullo. Cetera conveniunt cum *M. spinosa*.

470. *M. spinosa* Gr. [178.] ramis nitidis paucifoliatis spinosis, junioribus pulverulento-puberulis, foliis spathulatis obtusis in petiolum brevem attenuatis glabris crassiusculis subeveniis, fasciculis paucifloris: pedicellis petiolum subaequantibus, calyce 5fido: lobis deltoideis obtusis, petalis ellipticis calycem duplo superantibus, disco scutelliformi: margine erecto 5crenato inter crenaturas staminifero, filamentis crenaturas parum excedentibus subulatis corolla multo superatis. — Drupa compressiusculo-subglobosa (5<sup>'''</sup> longa, 3<sup>'''</sup> lata); testa fusca; radícula brevis, infera, cotyledonibus albidis. — C. Ct.

471. *M. ferox* Gr. n. sp. ramis foliosis valide spinosis glabris, foliis lanceolato-oblongis rotundato-obtusis petiolatis glabris uninerviis: nervo subtus prominulo: venis inconspicuis subaequalibus, fasciculis multifloris: pedicellis petiolum subaequantibus, calyce 5partito: segmentis subrotundis ciliolatis, petalis spathulatis calyce multo longioribus, disco scutelliformi-urceolato: margine incurvo 5dentato inter dentes staminifero, filamentis filiformibus corollam subaequantibus. — Habitus praecedentis;

frutex excelsus v. arbuscula, ramis in spinam validam abeuntibus patentissimis, cortice fusco-cinereo, spinis lateralibus 10—12''' longis subuliformibus; folia 16—12''' longa, 5—6''' lata, rigida, basi nunc cuneata et in petiolum 1—1½''' longum attenuata, nunc rotundata et ab eo distincta; pedicelli 1''' longi, in racemulo abbreviato sejuncti, bracteolis latiusculis deltoideis, omnibus semper dense approximatis; petala 1''' longa, alba; filamenta dentes disci deltoideos multo excedentia, anthera subgloboso-didyma; stylus brevis, discum vix excedens, apice breviter 2lobus. — O.: Gr. Chaco, Laguna de S. José, ubi, ut praecedens, Moya nominatur; Tarija, Cuesta de Luisina.

472. *M. scutioides* Gr. n. sp. ramis foliosis apice spinescentibus dense puberulis, foliis subrotundis late rotundatis breviter petiolatis pulverulento-puberulis supra convexiusculis: venis parum conspicuis, inferioribus longioribus, fasciculis pauci(—1)floris: pedicellis petiolo longioribus, calyce 5partito puberulo: segmentis ovatis obtusis margine glandulosis, petalis ovali-subrotundis obtusiusculis ciliolatis calycem duplo superantibus, disco plano integro margine staminifero, filamentis brevibus corolla duplo superatis. — Habitus Scutiae. Frutex 6pedalis, spinis lateralibus fere nullis, ramulis apice valide spinescentibus internodio brevi sejunctis patentissimis 1—2'' longis, cortice atro-cinereo; folia 5—8''' longa et lata, integerrima v. superne repanda, rigide chartacea, saepe 2—3 fasciculata, subtus concava, mediano parum conspicuo, petiolo ½—1''' longo; pedicelli 1''' longi, floribus „viridulis“; petala ½''' longa; filamenta anthera subglobosa duplo longiora; ovarium depressum, 2loculare (ceterum structura cum *M. spinosa* conveniens), stylo brevi, stigmate incrassato minute emarginato. — O.: Oran; Gr. Chaco, pr. Dragones.

473. *Hippocratea verrucosa* Gr. n. sp. foliis ellipticis v. elliptico-oblongis breviter acuminatis apice obtusiusculis superne obsolete serrulatis v. repando-integerrimis glabris, cymis glabris folio brevioribus, specialibus divaricato-dichotomis, petalis subrotundis imbricativis parvis, carpidiis bivalvibus ovali-rotundatis. — Habitus *H. ovatae* Lam. et *H. viridis* R. P.: ab illa, quae carpidiis conformis, paniculis glabris, ab hac fructu non emarginato, ab utraque petalis subrotundis distincta; *H.*

micrantha Camb. recedit „foliis supra puberulis. petiolo breviori et petalis elliptico-oblongis“. Liana sempervirens, humilis; cortex lenticellis creberrimis fissis verruculosus; folia 3—2" longa, 1 $\frac{1}{2}$ —1" lata, petiolo 4"" longo; calyx  $\frac{1}{4}$ "" longus, segmentis ovatis obtusis; petala vix 1"" diam.; carpodia 16"" longa, 1" lata, seminibus 4: structura ut in *H. ovata*. — O.: Oran, in sylvis subtropicis Tabacal. (Paraguay: Bal. 1333.)

## Ilicineae.

474. *Ilex theezans* Mart. — Ic. Fl. bras. f. 28. t. 17. Bacca globosa, pisiformis, abortu monosperma: seminis structura generis. Specimina tantum exstant fructifera. — O.: Tarija, Cuesta del Tambo. („Montes Bras. austr.“).

## Urticeae.

475. *Celtis flexuosa* Wedd. var. *glabrifolia* Gr. foliis utrinque glabris, cymis divaricato-dichotomis petiolum excedentibus. — Ceterum plane conformis cum *C. flexuosa* Pl. Mand. 1096 (a cl. Planchon ad hanc speciem reducta), ubi eadem folia (1" longa) et styli ad medium bifidi, sed pagina foliorum inferior pilosiuscula, cymae contractae petiolum aequantes et spinae majores. — Frutex 10—12pedalis. — O.: pr. Oran. (α.: Boliv.)

476. *C. boliviensis* Pl. ex descr. — Syn. *C. aculeata* Pl. Lor. ex parte [179.]. Folia 1 $\frac{1}{2}$ —3" longa, supra aspera nervis venisque demum impressis, subtus velutina, cymae dichotomae, petiolum saepe excedentes; drupae pedicellatae, saepe geminae, ovatae, acutatae, apice apiculatae, 4"" longae, 3"" latae. Frutex excelsus v. arbor; drupae dulces, sed parum succulentae. Nom. vernac. Tala gateadora. — T. S. O. („Boliv.“).

477. *C. Chichape* Miq. — Syn. *C. Tala* ♂ Pl. Convenit cum *C. Tala* Gill. foliis parvis (1" longis) et drupa solitaria ovata 3"" longa, recedit pagina foliorum inferiori pubescente, cymis multifloris petiolum subaequantibus, et drupa breviter pedicellata apice obtuse apiculata. Nom. vernac. praecedentis. — S. O. („Boliv.“)

478. *C. diffusa* Pl. ex descr. Folia 8—10''' longa, supra pubescentia, subtus molliter velutina; cymae multiflorae, petiolum subaequantēs v. excedentes; drupae ovoideae, obtusae, subsessiles, glabrae, 2''' longae, solitariae; spinae divaricatae, validae, solitariae v. geminae. Nom. vernac. praecedentium. — T. O. („Bras. austr.“).

479. *C. Tala* Gill. [180 ex parte]. „Frutex v. arbuscula“; folia glabra (8—12''' longa), obtusiuscula; cymae contractae, pauciflorae; drupae ovoideae, obtusae, subsessiles, glabrae, 2''' longae, solitariae: styli breves, emarginato-bilobi. — E. C. O. („Bras. austr.“).

480. *C. Sellowiana* Miq. — Ic. Fl. bras. IV. 1. t. 63. — Syn. *C. Grisebachii* Miq. [180 ex parte]. „Arbor“; folia glabra (8—12''' longa), acuta v. breviter acuminata; flores subsolitarii; drupae ovoideo-subrotundae, obtusae, pedicellatae, glabrae, 2''' longae, solitariae: styli praecedentes. — C. Ct. („Bras. austr.“)

481. *C. tarijensis* Pl. — Syn. *C. glycyarpa* Mart. ap. Miq. ex Ic. ej. l. c. t. 62. *C. aculeata* Pl. Lor. ex parte [179.]. *C. triflora* R. P. sec. Planch., sed cymae ♂ in ic. cit. divaricato-dichotomae, multiflorae, petiolum excedentes. Arbor spectabilis v. frutex excelsus; folia glabra, 3—2'' longae; drupae ovatae, acutae, solitariae, pedicellatae, majores quam in praecedentibus, demum 6''' longae. — T. („Bras. austr. — Peru et Boliv.“)

482. *Maclura Mora* Gr. — Syn. *M. tinctoria* Miq. in Fl. bras. l. c. t. 51. (non Don). *M. tinctoria* var. *ovata* Bur. Species a *M. tinctoria* Don distincta foliis tactu scabriusculis subtus aequaliter puberulis supra basin serratis et capitulis ♀ duplo minoribus (2''' diam.) glabrescentibus. Arbor late obumbrans, 50—60pedalis, ligno duro, fructu eduli. Nom. vernac. Mora. — O.: Oran, in sylvis virgineis. („Brasil.“)

483. *Dorstenia brasiliensis* Lam. Nom. vernac. Higueron: remedium Cordobensibus populare. — E. C. („Bras. austr. — Uruguay“).

484. *Phenax urticifolius* Wedd. [181.]. — T.

485. *Boehmeria caudata* Sw. [182.]. — T.

486. *Parietaria debilis* Forst. [183.]. — E. C. S.

487. *Urera baccifera* Gaudich. [184.]. — T.

488. *Urtica caracasana* Gr. — T. (Amer. trop.)  
 489. *U. magellanica* Poir. [185.]. — T.  
 490\*. *U. urens* L. [186.]. — C.  
 491. *U. echinata* Benth. — Syn. *U. andicola* Wedd.: Lechl. pl. peruv. 1803. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes Amer. austr. — „chilens.“)  
 492. *U. spathulata* Sm. [187.]. — E. C.  
 493. *U. chamaedryoides* Purch. Forma *parvifolia* (ap. Wedd.): differt ab *U. minutifolia* Gr. foliis majoribus 6—12''' longis et inprimis *cystolithis oblongo-linearibus* (quae in illa punctiformes). — T. („Amer. calidior“).  
 494. *U. minutifolia* Gr. [188.]. — T.  
 495. *U. gracilis* Ait. — Syn. *U. dioica* var *procera* Wedd. Forma *stimulis fere expers*. — T. (Amer. „trop. montana“ — Amer. bor.)  
 496. *Pilea hyalina* Fzl. — Ic. Miq. in Fl. bras. l. c. t. 69. — S. (Amer. trop.: Feuil. pl. venez., Macrae pl. bras.)

#### Polygoneae.

- 497\*. *Rumex pulcher* L. [189.]. — E. C. Ct.  
 498. *R. magellanicus* Gr. — Lechl. pl. magell. 1175. — T. (Terr. magellan.)  
 499. *R. cuneifolius* Campd. — Lechl. pl. chil. 272. — Syn. *R. maricola* Phil. in pl. chil. ej. 648. (non Rém.). — J.: in regione Puna. („Bras. austr. — Terr. magell.“)  
 500. *R. latifolius* Schult. ex descr. ap. Msn. Valvae in fructu ovatae, obtusae, callo destitutae, venis non reticulatis. — C. T. („Andes Amer. austr.“).  
 501\*. *Polygonum aviculare* L. — E.  
 502. *P. striatum* C. Kch. ex descr. *Achenium laeve, nitidum*. — E. C. S. („Chile“).  
 503. *P. acre* Kth. [190.]. — E. C. T.  
 504. *P. persicarioides* Kth. [191.]. — C.

505. *P. acuminatum* Kth. Forma caule ochresque strigosis, conveniens cum Hostm. pl. guian., 473. — E. C. T. (Amer. trop. — „Bonar.“).

506. *Mühlenbeckia sagittifolia* Msn. — Ic. Fl. brasil. 14. t. 22. — Bacca „rubra, matura alba“. — E. C.: ubi colitur. S. („Bras. austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 2057.)

507. *M. tamnifolia* Msn. — Mand. pl. boliv. 1039., Fendl. pl. venez. 1093. — O.: Tarija, Cuesta del Tambo. (And. Amer. austr.)

508. *Coccoloba peltata* Schtt. — Syn. C. peltigera Msn. in Fl. bras. 14. t. 17., venarum reti in foliis prominulo solummodo distincta, quod in foliis juvenilibus nondum exsculptum. Formae nostrae non scandunt, sed arborem sistunt excelsam, coma late expansa; petioli semper elongati, variant 1"—1''' supra basin laminae inserti, quandoque etiam ipsi laminae sinui cordatae; pedicelli apice articulati; bacca subglobosa, 4''' diam. — J. O. („Brasil.“)

509. *C. cordata* Cham. ex descr. Arbor 25—30pedalis (nunc in fruticem reducta); folia rigida, parva, petioli curvi, 2—4''' (—5''') longi, parum supra basin laminae cordatae v. ipsi sinui acuto inserti; flores cum foliis nascentibus coetanei (in forma fruticosa praecoces), pedicello apice articulado; bacca 3''' longa. — J. O. („Bras. austr.“)

510. *Ruprechtia corylifolia* Gr. [192.]. — Nom. vernac. Manzanillo del Campo, Manzanillo. — C. T.

511. *R. excelsa* Gr. [193.]. Arbor, nunc in fruticem excelsum reducta. Nom. vernac. Viraru. — T. S. O. (Paraguay: Bal. 2053., forma racemis glabrescentibus).

512. *R. fagifolia* Msn. — Syn. *R. Cruegerii* Gr. (nomen) in Fl. Westind. isl. p. 710. Similis praecedenti. Diagnosi ap. Meissn. ex speciminibus ♀ nondum descriptis haec addantur: calycis fructiferi pilosculi tubo campanulato (3—4''' longo) alis spathulato-lanceolatis obtusis (10—12''' longis, superne 3''' latis), lobis interalaribus nullis, achenio cum semine profunde trisulco: angulis anguste convexis. Frutex 12pedalis, foliis 5—2" longis, 2½"—1" latis, cortice pallido periderma papyraceum solvente. Nom. vernac. Duraznillo. — O.: Gr.

Chaco, frequens pr. Laguna del Palmar. (Amer. trop. austr., Trinidad — „Brasil.“).

513. *R. triflora* Gr. n. sp. foliis breviter petiolatis rigidis ovatis acutis v. rotundato-mucronulatis undulato-repandis supra glabratis subtus puberulis et demum ad venas pilosiusculis: venis utrinque prominulis, primariis subjugis subtus costatis: ochrea oblique truncata decidua, floribus praecocibus ad ramos suppressos alternantes ternatis v. subsolitariis, ♂—, calycis fructiferi villosi tubo anguste campanulato, alis lineari-lanceolatis obtusis subuninerviis ciliatis basin versus attenuatis, lobis interalaribus multo brevioribus lineari-acuminatis achenium subaequantibus, achenio lanceolato-acuminato tubum duplo fere excedente: angulis 3 convexis dorso leviter sulcatis sinuque profundo distinctis, semine profunde trisulco. — Frutex ultra 6 pedalis, foliis alisque fructus rubescentibus *R. corylifoliae* similis, sed venis folii primariis distantibus minus numerosis et inflorescentia valde distinctus, „perigonio rubro-fusco, basi virente“; ramuli cum ochreis strigosi, cortice fere ut in praecedente periderma solvente; folia  $2\frac{1}{2}$ —1“ longa, 20—8“ lata, petiolo 2—1“ longo; glomeruli florum in ramulis 12—4“ longis, foliis nascentibus suffulti, pedicellis villosis brevissimis ex ochreis bracteantibus vix exsertis nutantibus; calyx fructifer 1“ latus, tubo 2“, alis 8“ longis, his  $1\frac{1}{2}$ —2“ latis, nervis lateralibus venisque isodynamis, illis ad mediam laminam solummodo decurrentibus; achenium liberum, gracile, 4“ longum. Nom. vernac. Duraznillo colorado. — S.: ad fl. Juramento. O.: Oran; Gr. Chaco, frequens pr. Dragones.

514. *R. polystachya* Gr. n. sp. foliis ovato-lanceolatis acuminatis v. oblongo-lanceolatis glabratis v. ad venas pilosiusculis: venis utrinque prominulis: ochrea brevi decidua: petiolo brevi ramulisque puberulis, racemis remotifloris gracilibus inferne compositis, calycis ♂ segmentis 3 deltoideis, calycis fructiferi glabri pedicellis gracilibus bracteam excedentibus, tubo brevissimo turbinato, alis lineari-lanceolatis acutiusculis 3nerviis inferne in unguem achenium subaequantem angustatis, lobis interalaribus nullis, achenio ellipsoideo-triquetro tubum multo superante: angulis argutis, semine sulcis profundis triquetro. — Similis *R. tenui*  
*Phys. Cl. XXIV. 1.* M

florae Benth., sed alae membranaceae reticulato-venosae. Frutex excelsus, valde ramosus, v. arbuscula 18pedalis, nunc arborea excelsa; folia 3—1" longa, 16—5" lata, petiolo 2—1" longo; racemi in ramulis terminales, ♂ singuli 6—12" longi, internodiis pedicellos subaequantibus 1" longis, ♀ fructiferi longiores, 2—3" longi, in paniculam corymbiformem dispositi, internodiis 2—4" longis pedicellisque fere aequilongis; alabastra ♂ globosa, vix 1" diam., stamina 9 includentia; calycis fructiferi tubus  $\frac{1}{2}$ " alae 8" longae, hae superne 2" latae, unguibus sinu acuto distinctis; achenium nitidum, liberum, 3—4" longum, 2" latum, utrinque acutum. Nom. vernac. Duraznillo blanco, Lanza blanca (forma arborea). — T.: pr. Siambon. J.: S. Lorenzo. O.: Oran, in sylvis; Gr. Chaco, ubi frequens.

515. *R. Viraru* Gr. n. sp. foliis lanceolatis v. breviter ovato-lanceolatis apice attenuato obtusiusculis glabris: venis utrinque prominulis minute reticulatis: ochrea brevi decidua: petiolo brevi ramulisque glabris, racemis laxifloris inferne compositis folio duplo et ultra brevioribus, ♂—, calycis ♀ segmentis 3 exterioribus oblongo-linearibus glabris, tubo brevi, 3 interioribus lanceolatis ovarium subaequantibus, achenio —. — Folia et inflorescentia fere praecedentis, a qua recedit ramulis glabris et calyce ♀ biseriato, inde affinior *R. salicifoliae* C. A. Mey. (ubi folia longiora et in nostris speciminibus angustiora, reticulo venarum minutiori vix prominulo, calycis ♀ segmenta exteriora dorso convexo-planiuscula apice acutiuscula et statura fruticosa). Arbor 40—50pedalis; folia 3—1" longa, 8—6" lata, petiolo 2—1" longo canaliculato; racemi ♀ 6—12" longi, internodiis glabris pedicellos subaequantibus 1— $\frac{1}{2}$ " longis, ochreis bracteantibus rotundatis, fructiferi ignoti: calyx ♀ 2" longus, segmentis subcoriaceis apice obtusiusculis dorso obtuse carinatis, inferioribus tenuioribus duplo brevioribus. Nom. vernac. Viraru. — E., in fruticetis ripariis pr. Concepcion del Uruguay.

516. *R. salicifolia* C. A. Mey. Frutex ramosus, ultra 6pedalis; folia 4—3" longa, 12—8" lata. Nom. vernac. Mata negra. — („Bras. austr.“)

## Piperaceae.

517. *Peperomia umbilicata* R. P. Forma tubere parvo, varians foliis repando-orbicularibus et basi emarginata orbicularibus, infra centrum aut centro peltatis, 9'''—3''' diam. — Ct. T. S. O.: Nevado del Castillo, alt. 12000'. („Andes Amer. trop.“)

518. *P. hispidula* Dtr. Forma ovario parum puberulo. — S. („Amer. trop.“)

519. *P. inaequalifolia* R. P. Fl. peruv. t. 46. a. Forma foliis superioribus longioribus (1" longis). — S. („Peru“).

520. *P. polystachya* Miq. [194]. — T. (Bal. pl. parag. 2312.)

521. *P. reflexa* Dtr. var. *valantioides* Miq. [195.]. — T.

*P. reflexa* var. *filiformis* R. P. Fl. peruv. t. 47. b. Forma foliis subrotundis (2—3''' diam.), conveniens cum Lechl. pl. peruv. 2409, ubi tamen folia ciliata et puberula, quae in nostra glabra. — S.

522. *Pothomorphe umbellata* Miq. var. Folia solummodo missa sunt, quae a vulgari forma recedunt venis tertiariis vagis (majoribus vix transversis) et folii longitudine latitudinem excedente. Nom. vernac. Tomate del monte. — J. (Amer. trop.)

523. *Enckea Sieberi* Miq. [196.]. — Ic. Miq. ill. in Nov. Act. Leop. 19. Suppl. t. 65. — T. O. (Bal. pl. parag. 2320.)

524. *Artanthe adunca* Miq. Arbuscula 20pedalis. — O. (Amer. trop.).

525. *A. lanceifolia* Miq. — Ic. Miq. ill. t. 79, a qua nostra forma recedit foliis basi exquisitius semicordatis. Arborescens. — O. („Andes Amer. austr.“).

## Terebinthaceae.

526. *Lithraea Gilliesii* Gr. [197.]. Species affinis habituque accedens est *L. molleoides* Engl. ex icone ejus (Fl. bras. 71. t. 83.) foliolis latioribus et putamine costato distincta. Arbor venenosa dicitur. Nom. vernac. Molle à beber. — C. Ct. (Paraguay: Bal. 2325.)

527. *Schinus Molle* L. Arbor v. frutex excelsus, medicinam praebens in Cholera; nom. vernac. Guranguay, Aguaribay, Molle de Bolivia. — E. et C.: ubi colitur. Ct. J. O. (Amer. trop.)

*Duvaua* Kth.

Genus a cl. Marchand et Engler cum Schino conjunctum stylo superne (neque ad basin) diviso praeter habitum retinendum videtur.

*Duvaua* sect 1. *Euduvaua*. Drupa epicarpio chartaceo-solubili, putamine cartilagineo-lignescente. Embryo radícula apice versus hilum inflexa, cotyledonibus incurvis planiusculo-carnosis.

528. *D. longifolia* Lindl. — Ic. Bot. reg. 29. t. 59. Syn. *Schinus dependens*  $\alpha$ . Engl. (l. c. t. 81. a.), ubi species plures disco et embryone distinctae pro varietatibus *D. dependentis* habentur. Flores corymbulosi, inde pedicelli inferiores superioribus longiores; folia 1—1 $\frac{1}{2}$ '' longa, corymbum fere quadruplo excedunt. — E. C. („Bonaria“).

529. *D. praecox* Gr. [199.]. Folia duplo quam in praecedente breviora, pedicelli aequilongi: ceterum ex speciminibus numerosis nunc missis species est eximie variabilis pedicellis flore triplo-duplo longioribus aut flori aequilongis, floribus nunc breviter racemosis aut subsolitariis, nunc copiosis et in racemum fasciculiformem approximatis, nunc praecocibus nunc foliatione persistente serotinis, vernalibus v. hyemalibus, disci infundibularis crenaturis exciso-emarginatis v. rotundatis, foliis latitudine 3—1 $\frac{1}{2}$ ''' et longitudine 8—3''' variantibus, apice mucronato-acuto v. obtuso, plerumque integerrimis, sed nonnunquam utrinque superne unidentatis v. repando-denticulatis. Hae formae principales distingui possunt:

$\alpha$ . pedicellis flore longioribus glabris v. glabriusculis, foliis latioribus. — C.: frequens in campis, ubi floret Augusto—Decembri.

$\beta$ . *montana*, pedicellis flore longioribus puberulis, foliis angustioribus. Nom. vernac. Molle pispita. — Ct.: in regione montana, ubi floret Novembri.

$\gamma$ . *glomerata*, pedicellis glomerulato-fasciculatis v. subsolitariis flori aequilongis puberulis, foliis latioribus, nunc repando-denticulatis. — C.: in campis pr. S. Vincente, ubi floret Julio.

$\delta$ . *hyemalis*, pedicellis flori aequilongis brevissime racemulosis glabriusculis, foliis angustioribus. Huic formae sunt disci crenaturae exciso-

emarginatae et flores dimorphi: in ♂ stamina longiora, longius exserta et stylus filiformis pariter exsertus, in hermaphroditis stamina longiora parum exserta, pistillum disco inclusum; foliis quoque inodoris ab  $\alpha$  recedere dicitur. — E.: in campis, ubi floret exeunte Junio.

530. *D. fasciculata* Gr. [200.]. Variat pedicellis solitariis v. fasciculatis, flore longioribus v. ei aequilongis. A praecedente dignoscitur racemis folio aequilongis, 6—12''' longis, a *D. dependente* DC chilensi (in Ht. Gotting. culta) foliorum forma et margine integerrimo. — C. Ct.: ubi planitiem inhabitat: nom. vernac. ibi Molle; J.

531. *D. sinuata* Gr. — Syn. *D. spinescens* Hort. (e. c. Ht. Gotting.). Conferendus est *Schinus spinosus* Engl. l. c. t. 81. b., ex icone non distinguendus, sed foliis „ad nervos tomentosus“ recedens, quae in nostra cultaque planta glabra: ramuli tamen et petioli occurrunt pilosiusculi. Diagnosis: ramulis pilosiusculis foliosis demum quandoque spinescentibus, foliis brevibus elliptico-lanceolatis acutis glabris sinuato-lobulatis: lobulis utrinque 2—3 deltoideis patentibus, florum fasciculis v. corymbulis fasciculiformibus axillaribus folio duplo v. magis brevioribus: pedicellis flore 3—4plo longioribus, staminibus 8 disco extus insertis, alternis duplo longioribus longe exsertis, disci dentibus deltoideis. — Frutex 6pedalis; folia venulosa, 6—12''' longa, 3—4''' lata, petiolo brevissimo; pedicelli glabriusculi, inferiores 3''' fere longi; petala alba, subrotunda; flores ♀ ignoti. — E.: in campis, inde in hortos transfertur.

532. *D. latifolia* Gill. — Ic. Bot. reg. t. 1580. Syn. *Schinus dependens* var. *crenata* Engl. ex synonym. Mandon. Arbor spectabilis; forma racemis simplicibus v. divisis folio brevioribus, octandra, folia variant integerrima et superne serrata: species pedicellis angulosis bracteola late triangulari suffultis a praecedentibus differt. Nom. vernac. Molle de Sierra. — C.: S. Achala. O. (Boliv.: Mandon, pl. boliv. 768. — Chile: Lechl. pl. chil. 2955.)

Sect. 2. *Orthorrhiza*. Drupa epicarpio tenui adnato, putamine duro lignoso. Embryo radícula cylindrica apice conica recto verticem seminis spectante, cotyledonibus carnosus circinato-involutis et a margine convoluto-incurvis.

533. *D. ovata* Lindl. ex planta culta in Ht. Gotting. sterili. — Syn. *Schinus dependens* var. *ovata* March., Engl., ex synonym. Lindl. *Mauria Schickendanzii* Hieron. et Lor. ined.: nomen speciei adoptandum, si quidem ex fructu mihi ignoto stirpis chilensis Lindleyanae (Bot. reg. 19. t. 1568.) discrimen utriusque enucleabitur. Frutex arborescens; folia ovata, supra basin crenata, rotundato-obtusa, petiolata, 1—1½" longa, corymbuli v. fasciculi axillares laxiflori, petiolum subaequant, pedicellis filiformibus puberulis flore multo longioribus; calyx profunde 4fidus, lobis ovatis obtusis; petala 4, ovato-deltaeidea, obtusa, imbricativa, calyce duplo longiora; stamina 8, extra discum inserta, brevia, corolla superata, anthera ovoidea, erecta, introrsa; discus 4lobus, lobis subquadratis emarginatis; stigma 3globosum; drupa globosa, myrtilliformis, sicca nigra, 2—3" diam. Nom. vernac. Molle. — Ct., ubi regionem intermediam inter *D. fasciculatam* planitiei et *D. praecocem* var. *montanam* inhabitat. S.: forma foliis subtus puberulis, quae in catamarcensi et *D. ovata* culta glabra. („Chile“).

534. *Astronium juglandifolium* Gr. n. sp. ramulis foliisque villosopubescentibus, foliolis 4—2jugis ovatis v. ovato-oblongis acutiusculis supra medium remote serrulatis petiolulatis, paniculis in ramis defoliatis lateralibus et terminalibus, calycis fructiferi segmentis obovatis obtusis expansis fructum subglobosum duplo excedentibus. — Arbor excelsa, ultra 100 pedalis, ligno ad aedificia exstruenda aptissimo; foliola 1½—2" longa, 1" lata, venis primariis costatis apice furcatis: juga invicem et a basi petioli 8—12" distantia, petiolulis 1½" longis: pubes simplex, patula; paniculae racemis spiciformibus compositis constitutae, densiflorae, 4" fere longae, pedicellis brevissimis rhachi tenui ipsis longiori distantibus; calycis fructiferi segmenta 5, scariosa, pallide fusca (nervis haud excurrentibus venulisque obscurius tinctis), 3" longa, 2" lata; fructus 1½" diam., epicarpio membranaceo, mesocarpio nigricante succifluo, endocarpio pallido coriaceo-corneo difformi, scilicet altero latere juxta hilum in appendicem depresso-annuliformem radiculam seminis foventem, apice in rostrum breve obtusum producto; semen endocarpio conforme, pendulum, testa membranacea; radícula conica, coty-

ledonibus inferis lineari-oblongis plano-convexis carnosis reflexo-accumbens. Nom. vernac. Urundel, Urundey. — O.: Oran, in sylvis subtropicis.

*Quebrachia* Gr.

Genus, in Pl. Lorentzianis sub *Loxopterygio* descriptum, quamquam flores ♀ adhuc latent, detecta nova stirpe *Loxopterygii* descriptioni melius conforme, nunc restituitur: est enim *Quebrachia* Schino affinior semine sub apice loculi suspenso, paniculae ramis divisis habituque foliorum. *Loxopterygium*, alterum Anacardiacearum genus samara instructum et, quatenus a cl. Hooker describitur, conforme speciei, quae sequitur, novae generice differt ovulo ex apice funiculi e basi ovarii adscendentis pendulo, ramis paniculae simplicibus racemosis, foliolis oppositis petiolulatis; species nostra praeterea stylo demum a loculo samarae remoto alaeque inserto et ala dorso curvata flabellato-venosa a *Quebrachia* eximie recedit. *Quebrachiae* (Pl. Lor. p. 31.) synonymon genus postea editum videtur *Schinopsis* Engl. (l. c. p. 403.), semine pendulo a *Loxopterygio* bene distinctum, species vero Englerianae foliolis non acuminatis ab argentina alienae.

535. *Q. Lorentzii* Gr. — Syn. *Loxopterygium* Pl. Lor. [198.]. Specimina florentia foliis aegre a Schino Molle distinguuntur. Nomen vernac. et in Tucuman et in prov. Santiago del Estero Quebracho Colorado idem esse, monet cl. Hieronymus. — C.: S. Achala. T. S.

536. *Loxopterygium Grisebachii* Hieron. et Lor. ined. foliolis ovatis acutiusculis supra basin rotundatam argute serratis glabriusculis, junioribus subtus pilosiusculo-puberulis. — Arbuscula 12—20pedalis, foliosa; ramuli teretes, cum petiolis pube brevissima puberulenti; folia imparipinnata, 9—5juga, jugis invicem 1", a basi petioli 2" distantibus: foliola 2—1 1/2" longa, 12—9"" lata, opposita, basi parum obliqua, a petiolulo 1—1 1/2"" longo distincta, venis primariis multijugis 1 1/2"" invicem distantibus sub angulo 80° a mediano transversis in serraturas excurrentibus; paniculae terminales et axillares patentes, 4—6" longae, ramis distantibus simplicibus racemosis, inferioribus 2" fere longis, pedicellis filiformibus

1—1½''' longis bractea minuta suffultis, plerisque fasciculatis, superioribus solitariis; flores polygami, ♂ et ♀ conformes; calyx profunde 5fidus, lobis minutis acutiusculis; petala 5, ovata, acutiuscula, 1''' longa: stamina in ♂ 5, disco scutelliformi inserta, petala excedentia, filamento filiformi, anthera parva didymo-excisa; ovarium in ♀ disco cupulari staminum rudimentis 5 subglobosa aucto cinctum, stylo brevi in ramos 3 patentes stigmatate capitato terminatos ultra medium diviso, ovulo e funiculi basilaris apice pendulo; samara 6—8''' longa, loculo (in nostris speciminibus vacuo) angusto cartilagineo superne ex dorso alam semio-valem 4''' longam, apice 2''' latam, emittente, ala deorsum curvata obtusa flabellato-nervata, stylo cum stigmatibus persistente margine superiori ad medium alam fere inserto. — S.: Barrancos ad fl. Juramento.

*Garugandra* nov. gen.

Flores dioeci. ♀ ignoti. Calyx ♂ 4lobus, tubo turbinato, lobis imbricativis. Petala 4, inclusa, sessilia, in gemma subdistantia, membranacea, margini disci tenuis tubum calycis usque ad lobos vestientis cum staminibus inserta, supremo exteriori. Stamina 8, alterna breviora, 4 longiora calycis lobis opposita eosque subaequantia, filamentis distinctis apice in gemma incurvatis, antheris introrsis incumbentibus bilocularibus, loculis ovalibus distinctis. Ovarii rudimentum nullum. Fructus „niger“. — Arbor „trunco spinis ingentibus ramosis armata“; rami lignosi, ramulis foliosis dense frondosi; folia alterna, epunctata (v. obscurissime lineolata), membranaceo-chartacea, pinnata, multijuga, foliolis parvis deciduis supra basin brevissime petiolulatam obtuse serratis alternatim approximatis, summi paris altero abortivo, terminali vero nullo; racemi axillares, breves, puberuli, breviter pedunculati, floribus fasciculato-congestis viridialbis, pedicellis brevibus apice articulatis.

Genus Burseraceis provisorie adscriptum, quoad affinitates recognoscendum, structura floris ♂ et insertione in summo calycis tubo perigyna Garugae affine videtur, sed octandrum et foliolis serrulatis habituque distinctum, calycis quoque tubo intus ope disci glanduloso Llagunoae analogum, olim habitu cum Leguminosis comparatum, quia in scheda

cl. Lorentz „fructum leguminosum“ dicebat „truncique spinae“ Gleditschiam revocabant: sed serraturae foliorum Sweetiae lentiscifoliae, habitu non absimilis, affinitatem negant et fructum unicum speciminibus adjectum vidi, qui ovoideus, Crepidospermi drupae faciem referens, calyce 4lobo suffultus, pericarpio tenui subcarnoso, tamen vacuo (6''' longo).

537. *G. amorphoides* Gr. n. sp. Rami robusti, 4''' diam., cortice cinereo rimoso, ramuli striato-angulosi, juniores puberuli; folia 6—8'' longa, jugis invicem 6—8''', a basi petioli tenuis 8—12''' distantibus, foliolis 10—12''' (8—16''') longis, 5—8''' latis, e basi obliqua cuneata ovato-oblongis obtusis glabris, serraturis adpressis inaequalibus obtusis et apice minutissime mucronulatis, venis laxe costato-reticulatis utrinque arcte prominulis, petiolulis  $\frac{1}{2}$ ''' longis in jugo quoque  $\frac{1}{2}$ —1  $\frac{1}{2}$ ''' v. in superioribus jugis longius invicem distantibus; racemi (pedunculo incluso) 1—1  $\frac{1}{2}$ '' longi, densiflori, pedicellis bracteola minuta suffultis, plerisque 1''' longis; calyx pubescens, 1  $\frac{1}{2}$ ''' longus, ad medium usque divisus, lobis ovato-rotundatis; petala obovato-oblonga, minute ciliolata, calycis lobis fere aequilonga, stamina longiora subaequantia. Nom. vernac. Quillay v. Coronillo. — O.: Oran, ubi in declivitate orientali montium sylvulas extensas constituit.

#### Juglandeae.

538. *Juglans australis* Gr. n. sp. foliolis 3jugis brevissime petiolulatis ovato-oblongis acutiusculis supra basin oblique subcordatam minute serrulatis supra glabrescentibus subtus cum rhachi ramulisque fulvo-puberulis, amentis ♂ lateralibus (ex axilla delapsi folii) subfasciculatis filiformibus, floribus distantibus subsessilibus: bracteola obsoleta, calyce irregulariter 5lobo: lobis ovatis, staminibus 20—25 circa discum centralem minutum insertis: antheris oblongis: connectivo apice prominulo. ♀ — Arbor spectabilis, ligno molli, ramulis crassis 6''' diam.; foliola 2  $\frac{1}{2}$ —2'' longa, 1  $\frac{1}{2}$ —1'' lata, jugis invicem 1'', a basi petioli 2'' distantibus; amenta ♂ flexuoso nutantia, 1'' longa, floribus 1—3''' distantibus. — O.: Oran, versus S. Andres, in sylvis virgineis ad radicem Cordillerae.

## Amentaceae

539. *Alnus ferruginea* Kth. var. *Aliso* Gr. [201.]. — T. O.

## Leguminosae.

540. *Anarthrophyllum elegans* Benth. — Syn. *Genista* Gill. ex Ic. Bot. Misc. 3. t. 103. Frutex. — Ct. („Mendoza“).

541. *Crotalaria pumila* Ort. [202.]. — T. S. J.

542. *C. incana* L. var. *australis* Gr. foliis utrinque sparsim, petiolis ramisque dense molliter pilosis, racemis remotifloris. Legumen subsessile, villosum floresque omnino ut in forma typica. — T. S. J. (Zona tropica).

543. *Lupinus tomentosus* DC. [203.]. — Mandon pl. boliv. 682. — Ct.

544. *L. paniculatus* Desr. Forma *pubescens* (*L. pubescens* Benth.) — C.: S. Achala. T. („Andes Amer. austr.“)

545. *L. subacaulis* Gr. n. sp. perennis, subacaulis, sericeus, foliolis 9—11 lineari-lanceolatis mucronato-acutis supra glabris subtus sericeo-pubentibus petiolo multo brevioribus, stipulis petioli basi adnatis a medio liberis lanceolatoque-acuminatis, racemo spiciformi densifloro breviter pedunculato foliis duplo fere superato: pedunculo e rosula foliorum oriundo supraradicali: bracteis lanceolato-acuminatis pedicello brevi paullo longioribus deciduis, calyce 2bracteolato: labio superiori 2partito, inferiori subulato, legumine tomento subadpresso fulvo-villoso oblique ovato-oblongo acuto calycem persistentem triplo excedente. — Habitu accedens ad *L. alopecuroidem* Lam. (ex Ic. Wedd. Chlor. and. t. 79, ubi pubes patens, neque, ut in nostro, adpresse sericea, petioli breviores et bractee elongatae); rhizoma crassum, descendens; petioli congesti, 6—8“, foliola 2“, stipulae 6“, pedunculus (scapus) 1—2“, racemus 2—4“, pedicelli 2“, calyx 3“, vexillum 4—5“. legumen (immaturum) 8“ longum, hoc 3“ latum. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000’.

546. *L. brevicaulis* Gr. n. sp. perennis, pube patente molli cinereus v. albido-lanatus, caule brevi folioso, foliolis 9—11 lanceolatis acutiusculis utrinque (v. supra parcius) villosiusculis petiolo quater bre-

rioribus, stipulis petioli basi adnatis a medio liberis linearique-acuminatis, racemo terminali brevi contiguo folia summa subaequante: bracteis lanceolatis pedicellum subaequantibus, calyce 2bracteolato: labio superiori 2partito, inferiori integro angusto, vexillo calycem duplo excedente. — Structura proximus praecedenti, sed minor, 3—4" altus; rhizoma lignosum, descendens; petioli 2—3", foliola 6—10"', stipulae 3"', racemus 1", pedicelli 1"', calyx 1 $\frac{1}{2}$ "', vexillum 3"' longum. Forma lanata praeterea non recedit nisi calyce hirsuto et foliolis densius utrinque villosiusculis. — S.: cum praecedente, in m. Nevado del Castillo.

547. *L. prostratus* Ag. [204.] — C.: S. Achala. T.: ubi exstat quoque forma vulgaris microphylla. S.: cum praecedentibus.

548. *L. bracteolaris* Desr. — Flores „pallide violaceo-corrulei.“ — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

549. *Trifolium Mathewsii* Ar. Gr. [205.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

550. *T. polymorphum* Poir. — Syn. *T. obcordatum* Desr. — E. („Bras. austr.“, Paraguay: Bal. 1518. — Terr. magellan. et Chile).

551\*. *Melilotus parviflora* Desf. [206.]. — E. C.

552\*. *Medicago denticulata* W. [207.]. — E. C. J.

553\*. *M. maculata* W. — C.

554\*. *M. lupulina* C. [208.]. — C.

555\*. *Trigonella monspeliaca*. L. — E.

556. *Indigofera Anil* L. Nom. vernac. Anil. — C. S. O. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

*J. Anil*. var. *angustifolia* Gr. foliolis lineari-lanceolatis mucronatis (1" longis, 1—2" latis). — C.: S. Achala.

557. *J. pasuorum* Benth. — Flores scarlatini. — T. S. (Amer. trop.: Wr. pl. cub. 2298., Seem. pl. panam.)

558. *J. asperifolia* Bong. ex descr. — S. („Boliv. — Bras. austr., Uruguay“).

559\*. *Psoralea glandulosa* L. — Philippi pl. chilens. — Nom. vernac. Culé: medicina popularis. — E.

560. *Ps. Higuera* Gr. — Syn. forte *P. Higuerrilla* Gill. ex descr.

incompleta: species igitur recognoscenda, nostra distinctissima racemo spiciformi remotifloro, demum elongato, legumine exserto calyce brevi multo longiori subrotundo-rhombeo transversim tenuiruguloso apice deltoideo-acuto. — C.: S. Achala. T. S.

*Cascaronia* nov. gen.

Calyx turbinato-campanulatus, limbo bilabiato-5dentato, dentibus deltoideis, 2 superioribus altioribus. Vexillum obovatum; alae petalaeque carinalia distincta, oblique unguiculata. Stamina diadelpa, vexillare distinctum, 9 vagina antice fissa oblique connata, inaequalia: antherae ovali-globosae, conformes, loculis arcuato-convergentibus apice contiguo-confluis. Ovarium stipitatum, lanceolatum, glandulosum, 2—3ovulatum, in stylum tenuem attenuatum, stigmatate terminali minuto. Legumen plano-compressum, indehiscens, dorso ala angusta cincto, margine suturali carinato, 1(—2)spermum, lanceolato-oblongum, in stipitem brevem basi attenuatum, latere inter glandulas fulvas venosum: semen in loculo liberum, compressum. — Arbor excelsa, gummiflua; folia impari-pinnata, foliolis alternis subtus glandulosis petiolulatis exstipellatis, stipulis caducis; racemi axillares, flaviflori, pedunculati, bracteis minutis caducis, bracteolis nullis.

Genus Glycyrrhizae proximum, statura arborea, legumine stipitato dorso anguste alato foliaceo-compresso distinctum, porro calyce, antheris et stigmatate non plane conforme, fructu fere ad Dalbergieas vergens.

561. *C. astragalina* Gr. n. sp. Nomen speciei ex similitudine quadam cum Glycyrrhiza astragalina Gill., quae (sec. specimina in Phil. pl. mendoz.) vera Glycyrrhiza et caule suffruticoso omnino aliena. Arbor „60—80pedalis, cortice suberoso succum rubrum exsudante, foliis et leguminibus Rutam spirantibus; rami foliosi foliaque glabra, haec glandulis fulvis sparsis subtus ubique notata; foliola 6—10juga lanceolato-oblonga, basi obtusa, apice nunc obtusiuscula, nunc retuso-mucronulata, 10—8''' longa, 3—2''' lata, mediano subtus prominulo, venis inconspicuis, petiolulis 1—1½''' longis in jugo 1''' fere, jugis ipsis vero 4—5''' distantibus; racemi folio subduplo breviores, nunc longiores, a medio

fere florigeri, pedicellis laxis 2''' fere longis; petala aequilonga, calycem duplo excedentia, 4''' longa; ovarium lineari-lanceolatum, glandulis fulvis densis tectum, in stipitem sensim attenuatum; legumen 1—1½'' longum, 3—4''' latum, ala dorsali ½''' et ultra lata, saepe basi incurvum, apice obtusum, membranaceum, extra loculum cohaerens, stipite 1—2''' longo, Nom. vernac. Cascaron. — J.: ad ripas fluminum, pr. S. Lorenzo; O.: Tarija, pr. Carapari.

562. *Sesbania punicea* Benth. — Syn. *Daubentonia* DC. Frutex 12pedalis; corolla „fuscescenti-purpurea“, alis foveolato-rugulosis. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

563. *Tephrosia dolichocarpa* Gr. n. sp. *Brissonia*, fruticosa, foliolis 5—9 oblongis obtusis mucrone setaceo terminatis glabrescentibus utrinque venosis, junioribus sericeis, stipulis lineari-subulatis, racemis axillaribus paucifloris: pedicellis sericeo-pubentibus calyci aequilongis apice bibracteolatis: bracteolis linearibus, calycis lobis subulatis tubo ovato aequilongis vexillo pluries brevioribus, superioribus alte connatis, legumine acinaciformi 2—1 spermo ad semina convexo apice oblique rostrato glabrescente. — Foliola 2—1½'' longa, 6—8''' lata, rigida, venis primariis distantibus reticulo connexis: mucrone terminali 2''' longo, juga inter se et a basi petioli 4—6''' distantia: petiolo angulato, petiolulis brevissimis incrassatis, stipulis 4—5''' longis; racemi 1½'' longi, floribus remotiusculis „coeruleis“; calyx 2''', vexillum glabrum 6''' longum; stamen decimum adnatum; stylus glaber, apice inflexus, stigmatibus minuto; legumen 1½—1'' longum, basi oblique attenuatum, superne 6''' latum, apice in rostrum 4''' longum basique 2''' latum abruptim contractum; semina compressiuscula, subquadrato-orbicularia, 4''' diam., strophiole destituta, testa atratenuirugulosa, embryone virente, radicle inflexa. — C.: in declivitate occidentali Sierra de Cordoba.

564. *T. cinerea* Pers. Corolla „fuscescenti-violacea“. — E. (Amer. trop.)

565. *T. heterantha* Gr. n. sp. subacaulis, foliis rosulatis ad petiolum longiusculum pilosulis, foliolis 7 subrotundis minutissime mucronulatis glabriusculis: venis primariis distantibus, stipulis inferne adnatis

lineari-acuminatis superne setaceis, pedunculis axillaribus, aliis (superioribus) strictis apice 3—1floris folio paullo superatis superne cum calyce glanduliferis, aliis (inferioribus) in pedicellos breves fasciculatos stipularum parte adnata semiinclusos reductis, calycis laciniis lanceolato-acuminatis corolla violacea duplo superatis, 2 superioribus ad medium, 3 inferioribus basi connatis, vexillo glabro late rotundato, carina apice horizontali breviter acuta, legumine (juvenili) continuo glanduloso 8—4spermo. — Species abnormis, Arachin aemulans; rhizoma descendens, e basi crassiuscula fusiforme, simplex; caulis brevissimus (6''' longus), rosula foliorum simplici terminatus; foliola 1" diam., utrinque rotundata v. apice truncata, terminale a jugo supremo 6''' distans: juga invicem 8—12''' , a basi petioli 2" distantia: stipulae pilosae, parte libera 6—8''' longa; pedunculi superiores 2—3" longi, pedicellis apici eorum approximatis  $\frac{1}{2}$ ''' longis, bracteolis lanceolatis parvis deciduis, glandulis copiosis stipitatis, ceteri sensim breviores et in pedicellos ex axillis oriundos 1—2''' longos transeuntes; calyx basi ovatus, 4—5''' longus; vexillum latissimum, medio biplicatum, ungue latiusculo, carinam alasque paullo excedens, 8''' diam.: alae oblongae, ungue oblique inserto brevi, carinam leviter curvatam subaequant; stamina demum diadelpha, antherae loculis oblongis versus connectivum concavo-arcuatis; stylus apice incurvus, ubique dense barbatus, stigmatibus capitato nudo; legumen lineare, inter glandulas stipitatas villosum. — Ct.: ad fl. Rio de los Nacimientos.

566. *Cracca glabrescens* Benth. — Fendl. pl. venez. 2116., a qua non recedit nisi foliolis 5—8jugis, quae in illa 3—6juga; rhizoma repens, napulos lignosos fusiformes (1" fere longos, 2''' crassos) versus apicem longe filiformes invicem 1" distantes emittens. — S. (Andes „Amer. austr.“ — Venezuela).

567. *Dalea stenophylla* Gr. [209.]. — C.

568. *D. onobrychioides* Gr. [210.]. — T. S.

569. *Astragalus Garbancillo* Cav. [211.]. — T.

570. *A. Orbignyanus* Wedd. ex descr. — J.: in regione Puna, frequens. („Andes boliv.“).

571. *A. drepanophorus* Gr. n. sp. Phaca, adscendens, foliosa, caes-

pitosa, suffrutescens, spithamea, piloso-pubescent, foliolis 10—16jugis oblongo-lanceolatis apice obtusis v. emarginatis: stipulis membranaceis fere ad apices vaginanti-concretis, racemis 6—10floris folio multo brevioribus: bracteis membranaceis subulatis vaginantibus pedicello multo longioribus, calyce campanulato parce albido-striguloso corollam dimidiam excedente: lobis e basi subulata linearibus, vexillo obovato, legumine oblongo superne falcato et in acumen callosum producto parce et adpresse puberulo 6spermo. — Structura fere omnino convenit cum praecedente, sed foliola angustiora, minus pilosa, calyx longior (3''') et legumen falcatum nec villosum. Foliola majora 8''' longa, 3''' lata; pedunculi 6''', vexillum 5''', legumen 6''' longum, hoc uniloculare, dorso sulcatum, ejus acumen deltoideum, decurvatum, fere 2''' diam. — T.: pr. Cienega.

572. *A. unifultus* l'Hér. [212.]. — Planta bestiis venenifica, nom. vernac. Garabanzo; Mand. pl. boliv. 710. calycis dentibus brevioribus differt. — Ct.

573. *A. modestus* Wedd. [213.]. Legumen uniloculare elliptico-oblongum, carinatum, utrinque acutum, glabrum, oligospermum, 4—5''' longum. Forma hujus, pilis calycis albidis recedens, est *Phaca carinata* Phil. pl. mendoz., cum homonymo ap. Hook. Ann. conferenda. — C.: S. Achala. Ct.

574. *A. Cruikshankii* Gr. — Syn. *Phaca* Hook. Arn. ex descr. Variat pube calycis albida et nigricante. — Ct. T. („Mendoza“).

575. *A. tarijensis* Wedd. ex descr. Proximus praecedenti, distinctus floribus majoribus 6''' longis (qui in illo 4'''), calyce densius piloso, ejus laciniis longioribus et vexillo extus pubescente. Conferatur *Phaca Arnottiana* H. A. — C.: S. Achala. („Tarija“).

576. *A. pusillus* Vog. — Lechl. pl. peruv. 1730. 3242 (Ic. Wedd. t. 79. bis in nostro volumine deest.) Species in serie *Radiciflorum* capitulis sessilibus et stipulis caulem ambientibus ab affinibus distincta capitulis plurifloris et stipulis latissimis membranaceis bifidis similibusque sub capitulo bracteantibus; rhizoma simplex, 5'' descendens, basi 6''' crassum ibique in caespitem densum divisus; calyx albo-pilosus; legumen

4spermum, oblongum, acutum. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes peruv. — „boliv.“)

577. *Adesmia bicolor* DC. — Syn. *A. pendula* DC., Vog. — E. C. („Uruguay — Bonar.“)

578. *A. muricata* DC. var. *dentata* DC. — Ic. Benth. in Fl. bras. 15. 1. t. 11. fig. sup. — C. („Bras. austr. — Bonar.“)

579. *A. ciliata* Vog. ex descr. Legumen ad medium sinuatum, muricatum, articulis 7—8. — Ct. T. („Bras. austr.“)

580. *A. macrostachya* Benth. ex descr. — Syn. *A. punctata* Pl. Lor. [214., non DC.]. — C. („Bras. austr.“)

581. *A. cytisoides* Gr. [215.]. — T.

582. *A. Caragana* Gr. [216.]. — Ct.

583. *A. pugionata* Gr. [217.]. Lomentum 4—1articulatum, pubescens, demum glabrescens, articulis ad marginem rectilineum usque distinctis semiorbiculatis 3<sup>'''</sup> diam., imo saepius sterili vel unico solummodo maturante. — Ct. S.

584. *A. trijuga* Gill. — Philippi pl. mendoz. — Nom. vernac. Humaguaca v. Aniagua. — J. (Mendoza).

585. *A. inflexa* Gr. [219.]. — Ct. T.

586. *A. horrida* Gill. [218.]. — Nom. vernac. Cuerno de Cabra. — Ct.

587. *A. Schickendantzii* Gr. n. sp. fruticulosa, ramis abbreviatis pumila, spinis dichotomis haud copiosis armata, foliolis tomento subsericeo albido-cinereis conferte 5—7jugis lanceolato-oblongis integerrimis obtusiusculis, floribus subsolitariis v. fasciculatis pedicello multo longioribus, calyce pubescente campanulato 5fido: lobis oblongis obtusis, vexillo extus sericeo-pubescente superne late ovato obtuso alas carinamque aequilongas paullo excedente calycem duplo superante, staminibus erectiusculis distinctis, lomento —. Proxima *A. rupicolae* Wedd. (Lechl. pl. peruv. 1731.), a qua calycis lobis latioribus obtusis, foliolis plurijugis et flore majori differt. Habitus praecedentis, sed magis depressa, supra rhizoma descendens ramosum crassum caespites pollicares dense foliatos formans; foliola 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> longa, invicem <sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup>, a basi petioli 2—3<sup>'''</sup> distantia:

stipulae membranaceae, ovatae, acutiusculae; pedicelli 2—1<sup>'''</sup>, calyx 3<sup>'''</sup>, corolla 6<sup>'''</sup> longa; spinae glabrae, ramis e caespite emersis. — Ct.: Campo del Cerro grande, pr. Cienega. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

588. *Aeschynomene montevidensis* Vog. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

589. *A. hystrix* Poir. var. *incana* Vog. — Ic.  $\alpha$ . Benth. l. c. t. 15. — Forma foliolis brevioribus 5—8jugis. — C.: S. Achala. (Amer. austr. trop.;  $\alpha$ .: Paraguay, Bal. 1573.)

590. *Poiretia psoraleoides* DC. — E. C. („Bras. austr. — Bonar.“)

591. *Amicia medicaginea* Gr. n. sp. herbacea, glabrescens, foliolis obcordatis remote ciliatis: punctis pellucidis crassiusculis sparsis, calycis profunde divisi segmentis superioribus oblongo-lanceolatis acutis carinam oblongam obtusam aequantibus, carina puberula vexillum alasque excedente, lomento 5—4spermo inter semina aequaliter constricto pube brevissima obducto et reticulato-venoso. — Species floribus multo minoribus ab *A. glandulosa* Kth. aliaque inedita (ap. Mandon pl. boliv.) valde aliena, foliolis Medicagini maculatae similis. Caulis flexuoso-ascendens, mox glaberrimus, internodiis 2—3<sup>''</sup> longis; foliola abruptim bijuga, membranacea, utrinque glabra, basi cuneata a petiolulo brevissimo distincta, apice lobis rotundatis aperte emarginata, 1<sup>''</sup> diam., jugis invicem 3<sup>'''</sup>, a petioli elongati basi 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2<sup>''</sup> distantibus: stipulae foliaceo-membranaceae, oblique reniformes, 2<sup>'''</sup> latae; pedunculi axillares filiformes superne in racemum laxissime pauciflorum divisi et cum eodem foliis subaequilongi, pedicellis 3—5<sup>'''</sup> distantibus 4—5<sup>'''</sup> longis patentibus stipulas bracteantes ovaes plus duplo excedentibus; calyx 4<sup>'''</sup> longus, tubo brevi turbinato, segmentis superioribus laterales duplo et magis, inferius paullo excedentibus, lateralibus ovali-lanceolatis, inferiori lanceolato-acuminato, omnibus sparsim ciliatis; carina 4<sup>'''</sup> longa, 1<sup>'''</sup> lata, parum incurva: alae spathulatae, margine transversim striatae, 3<sup>'''</sup>, vexillum 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>''' longum, hoc complicato-rotundatum, omnium petalorum textura tenuissima; stamina 10, monadelphica, cum stylo filiformi apice introrsum stigmatifero sub vertice

carinae incurva, in ligulam elongatam connexa, filamentis brevibus, antheris conformibus approximatis subrotundis; lomentum rectum, compressum, lineare, 8<sup>'''</sup> longum, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> latum, articulis quadrato-orbicularibus. — Ct.: in arvis pr. Yacutula.

592. *Stylosanthes leiocarpa* Vog. Forma villosa, foliolis marginatis nigroque-punctatis cum *St. scabra* Vog. conveniens, sed stipes floris sterilis deest: specimen legumine caret; corolla „flava“. — E. („Bras. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 1503. a.)

593. *St. montevidensis* Vog. [219.]. Forma entreriana calyce plumoso instructa: varians corolla „flava et aurantiaca“; variat quoque longitudine rostri leguminis (in forma cordobensi breviori). — E. C. (Paraguay: Bal. 1505.)

594. *Nissolia fruticosa* Jacq. — Ic. Benth. in Fl. bras. l. c. t. 19. — T. („Amer. trop.“)

595. *Zornia diphylla* Pers. — Syn. *Z. reticulata* Sm. — J. (Zona trop. et ultra ej. fines).

*Z. diphylla* var. *trachycarpa* Vog. foliolis linearibus. Parum recedit a *Z. diphylla* var. *leptophylla* Benth. (Fl. bras. l. c. t. 22. f. 2.) radice perenni et bracteis majoribus. — E.

596. *Z. andicola* Gr. n. sp. Myriadenus, caulibus ex rhizomate descendente diffuso-procumbentibus puberulis, foliolis 4 petiolo brevioribus inque ejus apice approximatis cuneato-obovatis apice subtruncato-rotundatis et brevissime emarginatis supra dense, subtus sparsim nigropunctatis glabrescentibus ciliatis, stipulis subrotundo-semiovalibus, bracteantibus ovatis acutis membranaceis striatis a calyce remotis, pedicellis axillaribus unifloris (raro semel divis) petiolum subaequantibus, calycis lobis ovatis obtusis, superioribus distinctis inferiorem subaequantibus lateralia paullo excedentibus, corolla calycem triplo superante, lomento biarticulato puberulo breviter stipitato margine suturali crassiusculo parum arcuato, dorsali profunde sinuato: articulis semiovalibus. — Habitus *Desmodii triflori* v. *Trifolii repentis*; rhizoma lignosum, 2<sup>''</sup> descendens, simplex, 4<sup>'''</sup> fere crassum, caespitem emittens; caules palmares, internodiis plerisque 1<sup>''</sup> longis; petioli 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>''</sup>, foliola 5—6<sup>'''</sup> longa, haec

exstipellata; stipulae 1<sup>'''</sup> diam.; pedicelli versus medium 2bracteolati, filiformes; calyx turbinato-campanulatus, striato-membranaceus, ciliato-puberulus, fere ad medium divisus, 2<sup>'''</sup>, corolla 6<sup>'''</sup> longa; vexillum late rotundatum, alas margine transversim striatas carinamque parum incurvam subaequilongas paullo excedens; stamina 10, alterna breviora: vagina antice fissa, antheris alternis oblongis, alternis (iisque ex filamentis longioribus oriundis) ovalibus; stylus filiformis, stigmatе terminali capitato; lomentum fere Desmodii, 5<sup>'''</sup> longum, articulis 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub><sup>'''</sup> latis. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

597. *Desmodium adscendens* DC. [220.]. — T. O.

598. *D. asperum* DC. — T. (Amer. austr. trop.; Paraguay: Bal. 1587.)

599. *D. uncinatum* DC. [221.]. — T.

600. *D. spirale* DC. — J. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

601. *Lathyrus linearifolius* Vog. [222.]. — C.

602. *L. crassipes* Gill. — Stipulae semisagittatae, foliolis linearilanceolatis; caulis rhizomate perennans; pedunculi 2—3flori; corolla coerulea, 8<sup>'''</sup> longa. — C.: S. Achala. („Amer austr. trop.“)

*L. crassipes* var. *montevidensis* Vog. stipulis sagittatis, foliolis brevioribus, radice tenui, pedunculis unifloris. — E.

*L. crassipes* var. *brevipes* Gr. stipulis sagittatis, foliolis lineariacuminatis ( $\frac{1}{2}$ —1<sup>'''</sup> latis), radice tenui, pedunculis brevibus unifloris. — Syn. *L. montevidensis*  $\beta$ . Vog. Corolla brevior, 6<sup>'''</sup> longa. — E.

603. *L. pubescens* Hook. Arn. [223.]. — E. C. Ct. T.

*L. pubescens* var. *acutifolius* Vog. — Ct. T.

604. *L. tomentosus* Lam. — Ic. Benth. l. c. t. 30. — T. („Uruguay — Bonar.“)

605. *L. magellanicus* Lam. [224.]. — Ct.

606. *Vicia graminea* Sm. [225.]. — C.: forma foliolis angustis linearibus (*V. Selloi* Vog.) T. S.: forma foliolis latioribus et stipulis majoribus extus dentatis (eadem cum Mand. pl. boliv. 724.)

*V. graminea* var. *bidentata* Hook. — T.

607. *Rhynchosia Senna* Gill. [226.]. — E. C.

608. *Rhynchosia texana* T. Gr. [227.]. — E. C.
609. *Rh. monosperma* Gr. [228.]. — T.
610. *Rh. edulis* Gr., [229.] — C.
611. *Rh. melanosticta* Gr. [230.]. Legumen oblongum, basi acutiusculum, apice oblique mucronatum, 10—12''' longum, 3—4''' latum, puberulum, 2—1spermum; semina quadrato-rotundata, 2—3''' diam., hilo lineari a medio ad basin seminis descendente. — C.: S. Achala. T. S.
612. *Cologania australis* Gr. [231.] — C.: S. Achala. T.
613. *Camptosema rubicundum* Hook. Arn. Species similis praecedenti, quae pedicellis axillaribus et bracteolis differt, quo series generum Phaseolearum ex pedicellis nodo racemi incrassato insertis bracteisque constituta infirmatur. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).
614. *Galactia Lorentzii* Gr. [232.]. — T.
615. *G. Neesii* DC. — Syn. *Collaea* Benth. in Fl. bras. l. c. t. 40. — E.: in saxosis („Bras. austr.“)
- G. Neesii* var. *flaviflora* Gr. pedunculis superne subremotifloris, corolla flava breviori (4''' longa), legumine versus apicem paullo arcuato (1 1/2—2'' longo, 3''' lato). — Habitu, foliolo terminali remotiusculo, tomento et reticulo venarum plane conformis cum  $\alpha$ ., ubi corolla „rubro-violacea“ et legumen rectiusculum. — E. (Paraguay: Bal. 1537. „floribus flavis“).
616. *G. Jussiaeana* Kth. var. *velutina* Benth. — Anderson pl. galapag. 228. — S. (Amer. trop. — „Bonar.“)
617. *Collaea argentina* Gr. [233.]. — C. T.
618. *C. formosa* Gr. [234.] — C.
619. *C. stenophylla* Benth. — E. („Bras. austr.“)
620. *Centrosema virginianum* Benth. var. *angustifolium* Gr. West-Ind. Fl. p. 193. — Syn. *C. pasuorum* Benth. Legumen 3—4'' longum seminaque ut in  $\alpha$ . — T. S. (Amer. trop. et temperat.)
621. *Vigna luteola* Benth. — E. (Amer. trop. — Bonar.)
622. *Dolichos Lablab* L. — S. (Z. tropic.)
623. *Phaseolus Caracalla* L. [235, ubi nomen deleatur.]. Nom.

vernac. Tripa del fraile. — T. O.: Tarija, pr. Carapari, ubi sponte. („Amer. austr. — Bonar.“)

624 Ph. prostratus Benth. ex descr. Corolla flava. — E.: ubi transit in formam angustifoliam. C. („Bras. austr.“)

625. Ph. Martii Benth. ex descr. — S. („Bras. — Paraguay“).

626. Ph. vestitus Hook. ex descr. Species recognoscenda: foliola lobato-rhomboida, subtus sericeo-pubentia; bractee lineares, calycem subaequantes; calycis lobi subaequales, subulati, tubum subaequantes. — T. („Peruv.“)

627. Ph. erythroloma Mart. ex descr. A praecedente differt foliolis utrinque molliter villosis, bracteis calyce longioribus comosis, calycis dentibus inaequalibus; flores „atropurpurei“; legumen lineare, 3“ longum, 2“ latum; semina atrofusca, marmorata, compressiuscula, 1 1/2“ longa. — C.: Sierra de Cordoba. (Bras. austr. — Peruv.; Paraguay: Bal. 1500.)

628. Dioclea lasiophylla Mart. ex descr. Specimina corolla nondum evoluta recognoscenda, vexillum praebent extus pubescens, calyce adhuc inclusum; flores „purpurei“. — S. („Amer. austr. trop.“)

629. Erythrina crista galli L. Nom. vernac. Ceibo. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

### *Machaerium* Pers.

Tipuanam Benth. ad *Machaerium* reduco, suadente M. Moritziano, ubi stylus demum infra apicem situs, exacte ut in *T. speciosa*, et alae venae deorsum vergentes, distantiores quidem et versus marginem inferiorem reticulatae, habitu conformi transitum exhibent: inprimis vero ob *M. pseudotipam*, ubi ala ex margine inferiori loculi superne oriunda et supra basin dorsi stylifera characterem *Centrolobii* improbat, ala ipsa praeterea ut in *Tipuana nervata* loculoque setis destituta.

630. *M. Tipa* Benth. — Syn. *M. fertile* Gr. [236., ubi legatur *Tipa*, nomine vernaculo sphalmate obscurato.] *Tipuania speciosa* Benth. ex Ic. Gibelli in Regensb. Fl. 1873. t. 3., qui ex auctoritate cl. Mantegazza speciem Quebrado colorado nominari statuit, certe confusione qua-

dam, cum nomen Tipa Tucumanensibus notissimum videatur. Corolla „flavo-aurantiaca“. — T. J.

631. *M. pseudotipa* Gr. n. sp. foliolis 9—15 alternis subcoriaceis oblongis utrinque rotundato-obtusis v. apice subretusis glabris supra nitidis laevibus: venis subtus prominulis subdistantibus parallelis superne furcato-reticulatis: stipulis evanidis, legumine monospermo supra loculum dorso impresso: loculo oblique ovali dense reticulato-venoso apice styli-fero: stylo alae ad dorsum brevissime adnato: ala cultriformi ex margine inferiori loculi superne oriunda utrinque curvilinea loculo duplo longiori nervis deorsum vergentibus dichotome divisis approximatis percursa. — Praecedenti similis, cui locus septatus venis parallelis (nec reti minute areolato) notatus et stylus sub apice alae situs. Arbor, quam praecedens, minus excelsa; foliola  $1\frac{1}{2}$ —2" longa, 8''' lata; legumen (ala inclusa) 20''' longum, stipite  $1\frac{1}{2}$ ''' longo, loculo complanato inermi 6''' longo, 4—5''' lato, ala ad basin 3''', superne 6''' lata. Nom. vernac. Tipa v. Palo mortaro. — O.: Tarija, ad fl. Bermeja pr. Luna muerte. (Paraguay: Bal. 2540.)

632. *Lonchocarpus nitidus* Benth. ex descr., a qua paullum recedit foliolis latioribus (plerisque  $1\frac{1}{2}$ —2" longis, 7—9''' latis). Frutex excelsus, floribus rubro-violaceis; nom. vernac. Higueron. — E. („Bras. austr.“)

633. *Gourliea decorticans* Gill. — [237.]. C.

634. *Sophora linearifolia* Gr. n. sp. fruticosa, ramulis dense foliosis apice in racemum laxum pauciflorum abeuntibus, foliolis 10—20jugis anguste linearibus acutiusculis interstitio jugorum multo longioribus sericeo-pubentibus, calyce corolla flava quadruplo breviori: dentibus subaequalibus deltoideis acutis, petalis subaequilongis: vexillo obovato, carinalibus spathulato-oblongis. — Genus legumine adhuc ignoto recognoscendum: species ovario sessili a *Sophora* recedens, habitu Genistoideo insignis, ovario et alis transversim foveolatis *Gourlieae* accedens, ubi etiam calycis dentes subaequales obtusato-deltoidei. Frutex validus, inermis, cortice striato, ramulis copiosis 3—4" longis, tenuibus, erectiusculis foliisque pube demum rariori sericeo-nitentibus, internodiis 3—8''' longis; folia

impari-pinnata, stipulis stipellisque carentia: foliola 10—15'' longa,  $\frac{1}{2}$ '' lata, utrinque attenuata, pleraque v. superiora alterna, jugis invicem et a basi petioli  $1\frac{1}{2}$ —4'' distantibus; racemi 3—6flori, pedicellis 5—6'' longis, bracteis minutis deciduis; calyx breviter campanulatus, 2'' longus et latus, basi subtruncatus, puberulus, dentibus abbreviatis; corolla glabra: vexillum cum alis aequilongis 8'' longum, his e basi auriculata lineari-oblongis  $1\frac{1}{2}$ '' latis, ungue calycem subaequante; petala carinalia distincta, alis subconformia, 7'' longa; stamina 10, distincta, subinaequalia, longiora carinam aequantia, antheris ovatis brevissime mucronulatis; ovarium sessile, anguste fusiforme, multiovulatum, in stylum stamina adaequantem attenuatum, stigmatem minuto terminali. — C.: Cordoba, pr. urbem, in ripariis pr. Molino de Ducas.

635. *S. rhynchocarpa* Gr. n. sp. fruticosa, ramulis foliosis foliisque tenuissime puberulis, his impari-pinnatis, foliolis minutis 15—20jugis ovali-oblongis utrinque rotundatis brevissime petiolulatis, pedunculis paucifloris folium subaequantibus, legumine coriaceo tenuissime puberulo stipitato abortu loculi inferioris monospermo apice stylo excrescente rostrato: loculo ovoideo-subgloboso in stipitem et in rostrum abruptim contracto. — Genus flore adhuc ignoto recognoscendum, species foliis *S. microphyllae* Jacq. similis, sed legumen exalatum. — Frutex ramosus; folia exstipulata: foliola  $1\frac{1}{2}$ —2'' longa, 1'' lata, pleraque opposita v. superiora alterna: juga invicem 1'', a basi petioli 2—3'' distantia; calyx sub stipite leguminis 1'' longus, turbinatus, breviter dentatas; stamina 10, distincta; legumen indehiscens: loculus 6—8'' longus, 4—5'' latus, stipite 6—8'' longo, nunc in loculum abortivum intumescente, nunc abbreviato (2—3'' longo), rostro terminali 12—4'' longo a basi vix 1'' lata sensim attenuato saepe curvo; semen loculum implens, exalbuminosum, testa coriacea, cotyledonibus carnosius subrotundis, radícula brevi inflexa. — S.: in regione montana; ad fl. Rio del Tala.

636. *Caesalpinia praecox* R. P. [238.]. — C. Ct.

637. *C. Gilliesii* Benth. [239.]. Nom vernac. alia: *Lagaia de perro*, mal de ojos. — C. Ct.

638. *C. coluteifolia* Gr. n. sp. Pomaria, inermis, ramulis cylin-

dricis puberulo-glabratis superne dense glandulosis: glandulis stipitatis crassiusculis, foliis glabris petiolo nudo suffultis: pinnis 2—3jugis cum impari supremis jugis approximato, foliolis 3—4jugis majusculis oblongato-ovalibus basi oblique rotundatis apice subtruncatis eglandulosis, racemis terminalibus simplicibus, calyce puberulo margine glandulifero petala subaequante: glandulis stipitatis, petalis flavis ovalibus subsessilibus, filamentis inferne longe ciliatis corollam aequantibus, stylo exserto clavulato-filiformi apice obtuso, legumine complanato acinaciformi apice sursum curvato glandulis subsessilibus sparsis picto, margine pilosiusculo. — Affinis videtur *C. laxiflorae* Tul., sed foliola minora et opposita. Frutex videtur; folia 3" longa, petiolo tenui, jugis primariis invicem et a basi petioli 8—6" distantibus singulisque pinnis petiolo simili 6" longo suffultis: foliola subsessilia, 6—5" longa, 3" lata, apice subtruncato vix retuso rotundata, jugis secundariis 4" distantibus; stipulae evanidae; pedicelli 3—1" longi, crassiusculi, dense glanduliferi; calyx 5" longus, ovato-rotundatus, parum inaequalis, late imbricativus, segmentis oblongis obtusis, inferiori obovato-oblongo; petala calycis segmentum inferius aequantia, lateralia 1" excedentia; stamina e corolla 1" exserta, antheris incumbentibus elliptico-oblongis; ovarium subsessile, fusiforme, dense glandulosum, stylo 4" ex staminibus exserto; legumen chartaceum, 2valve, intus continuum, 6—4spermum, 2—3" longum, 6" latum, basi acutiuscula sessile; semina subrotundo-quadrata, nitide fusca et maculis nigris picta, 3" diam. — T.: pr. el Alduralde. S.: ad fl. Juramento.

639. *C. trichocarpa* Gr. n. sp. Pomaria, inermis, ramulis angulato-striatis puberulis superne dense glandulosis: glandulis crassiusculis sessilibus, foliis pubescentibus petiolo glanduloso suffultis: pinnis 3—1jugis cum impari supremis jugis approximato, foliolis 5—7jugis parvis oblongis obtusiusculis margine glanduliferis, racemis simplicibus, flore —, legumine complanato breviter oblongato-arcuato setis dense pilosiusculis crassiusculis undique tecto subglanduloso in stylum filiformem inferne glanduliferum abeunte. — Species inserenda juxta *C. rubicundam* Benth., etiam frutex videtur; folia 1" fere longa et lata, aut breviora, petiolo tenui, jugis primariis invicem et a basi petioli 3" fere distantibus sin-

gulisque pinnis breviter petiolatis: foliola opposita, sessilia, approximata, 1—1  $\frac{1}{2}$ ''' longa,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ''' lata, basi oblique rotundata; stipulae minutae, deltoideae; pedicelli (fructiferi) 4''' longi, calyce 1''' longo glanduloso: lobis subaequalibus leviter imbricativis oblongo-rotundatis; legumen sessile, chartaceum, 3—4spermum, 1'' longum, 4''' latum, utrinque acutiusculum, margine superiori subrectilineo, stylo 3''' longo terminatum, pilis mollibus  $\frac{1}{2}$ ''' longis plumoso-pilosiusculis. — J.: pr. S. José de Tilcara.

640. *C. pumilio* Gr. n. sp. Pomaria, inermis, fruticulosa, depressa, ramis lignosis crassis tortuoso-repens, ramulis abbreviatis confertis pubescentibus et glandulosis: glandulis breviter stipitatis, foliis brevibus breviterque petiolatis: pinnis unijugis cum impari ipsis approximato, foliolis 3—4jugis minutis obovatis rotundato-obtusis obliquis margine glanduliferis: glandulis stipitatis, racemis brevibus paucifloris terminalibus, flore —, legumine complanato falcato glandulis sparsis stipite elongato crassiusculo suffultis undique tecto in stylum filiformem nudum abeunte. — Affinis videtur *C. eremophilae* (Zuccagniae Phil.), ubi ex icone legumen rectum et foliola „7juga“ glandulis carere videntur. Rami ex trunco valido subterraneo caespites repentes formantes (vegetationem *Rhamni pumilae* imitantes), 2—4''' crassi, undique divisi, ramulos pollicares dense intertextos erectiusculos emittentes; folia 1'' diam., petiolo communi tenui 3—2''' , partialibus 1—2''' longis, pinnis divaricatis, foliolis approximatis saepe complicatis oppositis sessilibus, facie glabriusculis, 1''' longis  $\frac{1}{2}$ ''' latis; stipulae deltoideae, inconspicuae; legumen (unicum exstat) pedicello 2''' longo apice in discum (calycis rudimentum) ampliato e pedunculo racemi  $\frac{1}{2}$ '' longo oriundo suffultum, carpophoro destitutum, basi et apice acutiusculum, chartaceum, 8''' longum, 3''' latum, stylo 3''' longo in stigma anguste umbilicatum abeunte terminatum, pilis glandulosis apice parum incrassatis glabris. — J.: inter Maimara et Humaguaca.

641. *C. mimosifolia* Gr. [240.]. — C. Ct.

642. *C. exilifolia* Gr. [241.]. — Ct.

643. *C. coulteriodes* Gr. n. sp. Coulteria, inermis, fruticosa, ramulis cylindricis pubescentibus apice glanduliferis: glandulis stipitatis minute capitatis, foliis petiolo pubescente eglanduloso suffultis: pinnis

3—8jugis distantibus cum impari supremis jugis approximato, foliolis 6—10jugis oblongis apice rotundato-obtusis glabriusculis ciliolatis subtus ad marginem obsolete glandulosis, racemis simplicibus apice comosis: bracteis ellipticis deciduis margine longe fimbriatis: fimbriis pilosiusculis, calyce glanduloso et pilosiusculo: glandulis stipitatis: segmento inferiori pectinatim fimbriato petala ovata oblonga sessilia aequante, filamentis inferne pilosis et utrinque alato-appendiculatis inaequalibus, longioribus calycem subaequantibus, legumine duro coriaceo-chartaceo complanato bivalvi glabrato eglanduloso lanceolato-oblongo apice sursum arcuato mucronato. — Frutex ultra6pedalis; folia 6—8" longa, 4" lata, jugis primariis invicem 1", a basi petioli 2", secundariis invicem 4"', a basi petioluli 3"' distantibus: foliola opposita, 6—10"' longa, 2—4"' lata, petiolulo secundario brevissimo suffulta, basi oblique rotundata; stipulae evanidae; racemi terminales et axillares, folium subaequantibus, bracteis 6"' longis acutis; calyx basi turbinatus, segmento inferiori obovato-oblongo 9—10"', ceteris oblongis obtusis 8"' longis; filamenta inferne in ligulam sensim dilatata, antheris incumbentibus oblongis; legumen juvenile villosiusculum, mucrone terminali 2"' longo in stylum inferne pilosum apice umbilicatum 4"' longum abeunte, maturum 3" longum, 1" latum, sessile, 4—8spermum, intus continuum, seminibus exalbuminosis compressis atris nitentibus obverse deltoideo-rotundatis 6"' diam. — J.: Jujuy, pr. el Volcan. O.: Tarija, in fruticetis inter Buyuyu et Itau.

644. *C. melanocarpa* Gr. [242.]. Floribus nunc missis diagnosi addatur: calyce glabro 5lobo, lobis ovato-oblongis acutiusculis, petalis luteis breviter exsertis, filamentis subuliformibus glanduloso-pilosis. Racemi pauciflori, pedicellis  $1\frac{1}{2}$ " longis sub apice articulatis; calyx 3"', petala 4"', stamina 5"' longa; calycis tubus turbinatus, segmentis aequilongis leviter imbricatis, inferiori naviculari. — T. (Paraguay: Bal. 1397.)

645. *Hoffmannseggia falcaria* Cav. [243.]. — C. Ct.

646. *H. andina* Mrs. [244.]. — Ct.

647. *Zuccagnia punctata* Cav. [253.]. — Ct.

648. *Cercidium andicola* Gr. n. sp. foliis fasciculatis subsessilibus

spinam validam subsolitariam subaequantibus, foliolis minutis 10—5jugis oblongis v. elliptico-oblongis obtusis crassiusculis pulverulento-glabriusculis remotiusculis oppositis, flore—, legumine bivalvi oblongo immarginato complanato monospermo, semine subrotundo. — Genus legumine et semine albuminoso cum Cercidio conveniens, tamen flore ignoto recognoscendum, foliis simpliciter abruptim pinnatis et albumine a Caesalpinia recedens. Frutex infra6pedalis, ramis tortuosis crassis (vetustioribus 4''' diam., cortice cinereo laeviusculo); spinae infra densum pinnarum fasciculum oriundae, patentes, subuliformes, 6—12''' longae; pinnae 8—10''' , foliola 1— $\frac{2}{3}$ ''' longa, haec  $\frac{1}{2}$ ''' lata, basi oblique rotundata subsessilia, petiolo communi apice in mucronem abeunte; legumen chartaceum, sessile, 1 $\frac{1}{2}$ '' longum, 6''' latum, rectiusculum, apice parum obliquo obtusiusculum, glabrum, valvarum venis anguste reticulatis, reti prominulo versus marginem tenuem evanido; semen compressum, atrum, laeve: albumen corneum, cotyledones foliaceas radiculamque brevem includens. — J.: pr. Maimara, ubi vegetationem fruticum praecipuam in regione Puna constituit.

649. *Parkinsonia aculeata* L. [245.]. — Ic. Benth. in Fl. bras. l. c. t. 26. Arbor v. frutex 12—20pedalis, floribus citrinis. — C. O.

650. *Cassia leptophylla* Vog. ex descr. Arbor mediocris, valde ramosa; legumen pendulum, compressiusculo-teres, semipedale, 5—6''' latum, 4''' crassum, nigrum, septis transversis obtuse prominulis ruguloso-torosum, suturis haud prominulis, seminibus transversis compressis septo parallelis. Nom. vernac. Tipillo, Carneval. — O.: Tarija („Bras. austr.“)

651. *C. bicapsularis* L. Nom. vernac. Yerba del burro. — C. S. *C. bicapsularis* var. *eriocarpa* Gr. [246.]. — T. S.

652. *C. corymbosa* Lam. Forma foliolis bijugis. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

653. *C. Hilariana* Benth. Species ex antheris praecipue recognita, a diagnosi recedit foliolis majoribus latioribus (1 $\frac{1}{2}$ —2'' longis, 5—8'' latis), glandulis inter juga minutis, majori supra basin petioli inserta. Frutex 3pedalis. — E. („Bras. austr.“)

654. *C. tomentosa* L. [247.]. — C. T. O.
655. *C. neglecta* Vog. var. *entreriana* Gr. foliolis ovato-lanceolatis acuminatis (1 1/2" longis, 5" latis) 6—8jugis. Suffrutex 3pedalis; legumen demum convexiusculum, 4" longum, 4" latum. — E.: Entrerios, in arenosis pr. Concordia ubique. („Bras. austr. — Tucuman“).
656. *C. occidentalis* L. — O. (Zona trop. et ultra ej. fines).
657. *C. hirsuta* L. [248.]. — T.
658. *C. pilifera* Vog. ex descr. Variat foliolis 2—1jugis. — S. („Amer. trop.“)
659. *C. Hookeriana* Gill. [249.]. — Nom. vernac. Chusno. — C. Ct. T. S. J.: Quebrada Honda, in reg. Puna.
660. *C. subulata* Gr. [250.]. — Ct. T.
661. *C. Arnottiana* Gill. ex descr. Forma foliolis 5—6jugis, glandula inter ima ovata obtusa v. hemisphaerica, racemis folium subaequantibus 5—10floris. — C.: Sierra de Cordoba („Bonar. — Chile“).
662. *C. aphylla* Cav. [251.]. — Nom. vernac. quoque: Pichana. — C. Ct. S.
663. *C. acanthoclada* Gr. n. sp. aphylla, fruticosa, pube adpressa canescens (v. glabrata), ramis brevibus divisis: secundariis cylindricis divaricatis in spinam apice fulvam abeuntibus, foliorum rudimentis minutis subulatis evanidis, stipulis nullis, pedunculis paucifloris: pedicellis calyce ovarioque tomentosis, petalis extus sparsim piliferis, legumine lineari compresso arcuatim adscendente: margine incrassato glabrescente. — Proxima *C. aphyllae* Cav., distincta pube, ramis multo brevioribus divaricato-divisis spiniformibus, primariis 6—10", secundariis 4—1" longis, petalis minoribus (4—6" longis); antherae et legumina *C. aphyllae* conformia. — C.: pr. S. Roque. Ct.: in salsis Salina, pr. S. Miguel.
664. *C. crassiramea* Benth. [252.]. Nom. vernac. Sumalagua. — Ct. J.: in reg. Puna.
665. *C. repens* Vog. — E. („Bras. austr.“)
666. *C. chamaecrista* L. var. *brasiliensis* Vog. — Ic. Benth. in Fl. bras. l. c. t. t. 45. f. 2. — S. (Amer. trop. et ultra ej. fines).
667. *Bauhinia notophila* Gr. n. sp. Pauletia, spinis stipularibus

brevibus recurvis armata, ramulis molliter pilosiusculis, foliis subcordato-orbiculatis ad  $\frac{1}{3}$ —ultra medium bilobis supra glabris subtus puberulis 7—9nerviis: lobis late rotundatis, alabastris clavatis 5gonis pilosiusculis apice 5corniculatis: tubo quam limbus plus duplo breviori. — Specimina floribus nondum explicatis aliaque fructifera sistunt speciem *B. paulistae* Pers. affinem, alabastro breviori et ejus corniculis brevissimis deltoideis pubeque a *B. corniculata* Benth., foliis non diphyllis a simili *B. microphylla* Vog. (Bal. pl. parag. 1388.) distinguendam. Frutex 10—15pedalis, foliis 1—2" diam., spinis compressis subulatis 1" longis; alabastra tubo oblongo-lineari 5" longo, in limbum 6—8" longum claviformem ampliato; corolla „alba“; legumen coriaceum, bivalve, 8" longum, 8" latum, margine suturali planiusculo 3" crasso, valvis depresso-complanatis, carpophoro 1" longo. — J.: inter Quemado et S. Pedro. O.: Oran; Tarija, pr. Buyuyu.

668. *B. candicans* Benth. ex descr. — Syn. *B. forficata* Hook. Arn. (non Lk.). Foliorum lobis obtusis differt a *B. forficata* Lk. Nom. vernac. Mahagoni, Cauba. — E., ubi arbor culta. J. („Uruguay“).

669. *Prosopis ruscifolia* Gr. [254.]. C.

670. *P. juliflora* DC. Legumen laeve, nitidum leviter arcuatum, 4—6" longum, 3—4" latum, inter semina constrictum: inde legumine angustiori submoniliformi a speciebus affinibus recognoscitur; „pulpa dulcis“. Arbor spectabilis, nom. vernac. Algarrobo: „pulpa leguminis dulci, eduli“. Plures formas ex speciminibus siccis non dignoscendas distinguit A. Lorentz in literis: sola *P. Nandubey* ej. recedit legumine latiori fere 5" lato inter semina parum constricto et „pulpa acida“. — E. O. (Amer. trop. — „Bonar. et Chile“).

671. *P. Nandubey* Lor. in lit. Algarobia, arborescens, spinis stipularibus petiolum subaequantibus, ramis glabris parce foliatis, pinnis 2—1jugis: glandula inter pinnas subglobosa, foliolis 15—24jugis approximatis parvis oblongo-linearibus obtusis glabris margine minute ciliatis subtus elevato-marginerviis: nervo marginali cum mediano per venas remotas aequaliter prominulas connexis, spicis axillaribus, flore —, legumine arcu sesquicirculari — semicirculari falciformi apice rotundato lon-

gitudinaliter striatulo: „pulpa acida“. — Foliolis accedit ad *P. Algarobillam*, a qua legumine circinato et statura arborea differt. „Lignum durum, cortice rugoso, coma foliis parce ornata umbram sylvarum petente. Nom. vernac. Nandubey. — E.

672. *P. alba* Gr. [255.]. — Variat inermis v. spinis stipularibus validis raris armata, pinnis 2—1jugis, foliolis puberulis 4—8''' (—10''') longis (neque vero latitudine). Floribus missis diagnosi haec addantur: floribus brevissime pedicellatis puberulis, filamentis pallidis corollam aequantibus: anthera breviter exserta. — Spicae folia subaequantibus, 2—4'' longae, breviter pedunculatae, puberulae, densiflorae; petala distincta, intus superne villosa-lanata, 1 1/2''' longa, calyce minute 5dentato triplo longiora; ovarium lanatum, subsessile; legumen (in diagn. emendandum) maturum arcu semicirculari falcatum, 4—6'' longum, 6''' latum, seminibus 12—16 maturantibus demum subcontiguis. — C.: „Arbor affinis major et rarior: legumina ad cerevisiam (Alojo dictam) parandam adhibentur“.

*P. alba* var. *Panta* Gr. legumine rectiusculo v. leviter arcuato. — Pinnae variant 3—1juga, petioli saepe magis puberuli: ceterum ab  $\alpha$ . nullum discrimen video. Nom. vernac. Algarrobo *Panta* v. *Impanta*. — C.

673. *P. Algarobilla* Gr. [256.]. Frutex, variat foliolis puberulis 2—4''' longis, 1/2—1''' latis, spicis folia subaequantibus. Differt a *P. alba* Gr. foliolis rotundato-obtusis eorumque nervatura, staminibus longius exsertis, legumine leviter arcuato inter semina paullum constricto latere convexo. — E. C.

*P. Algarobilla* var. *nigra* Gr. arborescens v. fruticosa, foliolis majoribus (3—4''' longis), legumine rectiusculo v. apice parum arcuato: „pulpa dulci“. — „Flores flavi; legumen album, violaceo-maculatum, speciem panis (Patay dictam) praebens. Nom. vernac. Algarrobo negro. — C.

674. *P. ferox* Gr. n. sp. Algarobia, fruticosa, pulverulento-glabrescens, spinis stipularibus validissimis patentibus folia subaequantibus, pinnis unijugis: glandula foliari subglobosa umbilicata apici petioli brevissimi inserta, foliolis 10—20jugis minutis lineari-oblongis obtusis v.

mucronulatis dorso convexiusculis subaveniis, floribus —, legumine duro crasso laevi breviter oblongo compressiusculo-tereti aequali utrinque rotundato: margine utroque parum impresso: seminibus biseriatis pulpa tenui distinctis. — Species spinis horrida, foliis ad *P. adesmioides* accedens, legumine oviformi-oblongato distinctissima, in regione alpina Andium indigena. Rami acutanguli, internodiis 6—12''' longis, nodo quoque spinis geminis subuliformibus flavo-nitentibus  $1\frac{1}{2}$ —1'' longis (nunc ruguloso-asperiusculis) infra gemmam oriundis angulo recto ab axi et parum minus inter se patentibus rectis armato, axillis nodi folia fasciculata quaedam, nunc solitaria, saepe subsessilia aut petiolo 1—2''' longo suffulta, emittentibus, stipulis breviter subulatis 1''' longis apice spinescentibus aut in spinulam 2''' longam productis; pinnae 1— $1\frac{1}{2}$ '' longae, subsessiles v. petiolulo 2—3''' longo a glandula inter juga inserta distantes: foliola approximata, 2— $3\frac{1}{2}$ ''' longa,  $\frac{1}{2}$ ''' fere lata, subsessilia; legumen flavido-nitens, 16''' longum: sectio transversalis ubique aequalis ellipsoidea, diam. inter suturas 6''' , longiori dorsali 8''' longo (inde legumen a latere compressiusculum); semina subrotunda, depressa, in utraque serie circiter 6. — J.: in regione Puna pr. Humaguaca, pr. S. José de Tilcara.

675. *P. adesmioides* Gr. [258.]. Legumen maturum loculis latere convexis margineque rotundato subglobosis glabrescentibus fusco-rubris. Variat spicis longioribus cylindricis et foliolis angustioribus. Nom. vernac. Tinticaco. — C. Ct. S.

676. *P. campestris* Gr. [259.]. — C.

677. *P. humilis* Gill. [260.]. — C.

678. *P. sericantha* Gill. [261.]. — C. Ct.

679. *P. abbreviata* Benth. [262.]. Species in Fl. brasiliensi a cl. Bentham omitta, inde potius endemica argentina. — C.

680. *P. strombulifera* Benth. [263.]. — Ct.

681. *Desmanthus depressus* Kth. — E. (Amer. trop.)

682. *D. virgatus* W. — E. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

683. *Mimosa sensitiva* L. [264.]. — T. S.

684. *M. sensibilis* Gr. n. sp. *Eumimosa*, suffruticosa, erecta, aculeis

minutis recurvis raris, caule petiolisque glabris, pinnis unijugis: foliolis dimidiato-bijugis oblique oblongis acutis supra glabris subtus sparsim margineque strigosis: stipulis ovato-oblongis obtusiusculis striato-membranceis, pedunculis capitulo multo longioribus, bracteolis lineari-acuminatissimis florem subaequantibus, staminibus 4, legumine glabro late oblongo obtuso foliaceo-complanato 3(—1)spermo margine aequali v. inter semina sinuato-repando. — Proxima *M. Velloxianae* Mart. (Pl. Spruce), distincta aculeis  $\frac{1}{2}$ ''' minoribus, legumine margine setis destituto et imprimis bracteolis longe acuminatis: legumen ceterum conforme; *M. glaucescens* Benth. ex descr. (forsan non satis) recedit foliolis obtusis coriaceis. Foliola 1—2'' longa, 5—10''' lata: petiolus 1'', stipulae 2''' longae; capitula 2''' diam.; legumen  $1\frac{1}{2}$ —1'' longum, 6''' latam (si monospermum, ellipticum), basi abruptim attenuatum, margine crassiusculo cum valvis glabro. — O.: Tarija, Cuesta de Aguayrente.

685. *M. polycarpa* Kth. — Forma altera foliolis margine et supra glabris subtus strigosis, altera foliolis supra glabris subtus sparsim, margineque contiguo-strigosis setisque petioli patulis. — Ic.  $\alpha$ . Kth. *Mimos.* t. 3. — J. O. (Amer. austr. trop.; Paraguay: Bal. 1471.)

686. *M. marginata* Lindl. var. *strigosa* Gr. foliolis utrinque strigosis mucronulato-obtusiusculis: margine nerviformi strigoso, capitulis majusculis. — E. ( $\alpha$ .: „Bras. austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 1470.)

687. *M. carinata* Gr. n. sp. fruticosa, spinis infrastipularibus brevibus rectis armata, ramulis foliiferis reductis foliisque puberulis, his breviter petiolatis v. subsessilibus: pinnis 1—2jugis: foliolis minutis 12—24jugis lingulato-linearibus obtusis, capitulis subsessilibus, floribus —, legumine monospermo glabro elliptico-oblongo utrinque acuto stipitato foliaceo-complanato: margine superiori extra replum crassiusculum carina arguta cincto. — Inserenda videtur juxta *M. adpressam* Hook. Arn.: genus quidem ex floribus recognoscendum, sed legumen medio semiferum praeter carinam formae *M. sensibilis* monospermae ad instar formatum. Rami lignosi, crassi, tortuosi, spinis geminis patentibus 2—3''' longis; petioli 1—3''' longi, juga, si duo, 3''' distantia, foliola 1''' longa,  $\frac{1}{4}$ ''' vix lata; legumen 1— $1\frac{1}{2}$ '' longum, 4—6''' latum, laeve, laxe

venosum, carina  $\frac{1}{2}$ ''' lata, stipite tenui 1—2''' longo; semen complanatum, subrotundum, 4''' diam. — C.: Minas; Santiago del Estero. J.: S. Lorenzo, in Pampa grande.

688. *M. farinosa* Gr. [265.]. Flores „ochroleuci“. Nom. vernac. Tusca blanca. — C. Ct.

689. *M. adpressa* H. A. — Ic. Benth. in Fl. bras. 15. 2. t. 86. — Frutex 3pedalis, floribus pallide roseo-violaceis. — E. („Uruguay“).

690. *M. cruenta* Benth. ex Sellow pl. brasil. Forma pinnis 3—4jugis, foliolis 5—8jugis 1''' longis margine pilosiusculis, stipellis orbiculatis, corolla puberula, legumine 8—12''' longo, 2''' lato, in articulos intermarginales 3—5 soluto. Frutex 3pedalis, capitulis rubescentibus. — E. (Bras. austr. — „Uruguay“).

691. *M. Lorentzii* Gr. [266.]. Stipulae minutae mucroniformes. — C.

692. *M. Gilliesii* Benth. [267.]. — Ct.

693. *Piptadenia communis* Benth. var. *excelsa* Gr. arborea inermis, foliolis petiolisque puberulis. Arbor excelsa, fere 100pedalis, nom. vernac. Sacha Cebil; glandula petiolaris a pinnis multo magis quam a basi distans; foliola nervo margini superiori approximato 3''' longa, fere  $\frac{1}{2}$ ''' lata; calyx corolla triplo brevior; stamina 10, alterna longius exserta; ovarium glabrum, stipitatum. — Ic.  $\alpha$  Benth. in Fl. bras. 15. 2. t. 74. — O. („Bras.“; Paraguay: Bal. 1420. a.)

694. *P. Cebil* Gr. — Syn. *Acacia* Pl. Lor. [272.]: floribus nunc missis ad *Piptadeniam* transferenda et distinguenda (forsan non satis) a *P. macrocarpa* Benth. situ glandulae a basi petioli distante et legumine recto inter semina sinuato. Diagnosi addatur: capitulis globosis (cum staminibus 5''' diam.) fasciculato-axillaribus: pedunculis (8—12''' longis) capitulo longioribus, corolla infundibuliformi ( $1\frac{1}{2}$ ''' longa) calycem puberulum duplo superante, staminibus 10 distinctis longe exsertis. Flores albi. — Ct. T. O.

695. *Acacia riparia* Kth. (sec. Benth.) var. *tucumanensis* Gr. [268.] ramulis tetragonis, petiolo vulgo eglanduloso, corolla majori (fere 2''' longa). — C. T. O.: ( $\alpha$ : Amer trop.; Paraguay: Bal. 1824.)

*A. riparia* var. *subscandens* Gr. — Syn. *A. tucumanensis* var. *subscandens* Gr. — Ct. T.

696. *A. Visco* Lor. mscr. — Syn. *A. Visite* Pl. Lor. [269.]. Situs glandulae petiolaris in eodem specimine variabilis, vulgo 3—4''' supra basin petioli, nunc supra medium petiolum, nunc (ut in diagnosi dicitur) jugo infimo approximata; aculei rari, recurvi, vulgo nulli; legumen quoque variabile latitudine (12—15'''), marginibus aequalibus v. sinuato-repandis, rectilineis v. leviter falcatis: stipes vero in omnibus longior (4''') quam in affini *A. paniculata* W. Species differt ab affinibus pinnis 3—6jugis, foliorum costa submarginali, et diagnosi, floribus nunc missis, addatur: floribus sessilibus, corolla glabriuscula calycem triplo superante staminibus duplo superatis. Calyx  $\frac{1}{2}$ ''', corolla  $1\frac{1}{2}$ ''', stamina 3''' longa; filamenta distincta, valde numerosa. — Ct. T. S.

697. *A. paniculata* W. — Ic. Benth. in Fl. bras. l. c. t. 102. Nom. vernac. Yapan. — E. (cult.) J. (Amer. trop.)

698. *A. furcata* Gill. [270.]. — C.

699. *A. praecox* Gr. [271.]. — C.

700. *A. moniliformis* Gr. [273.]. — Flores „flavi“. — T. S.

701. *A. Aroma* Gill. [274.] Variat, ut praecedens, legumine profunde sinuato moniliformi, sed differt tomento ejus persistente et latitudine minori (3—4''') glandulaeque petiolorum situ. Nom. vernac. quoque Tusca, Vais. — C. Ct. O.

*A. Aroma* var. *cochlearis* Gr. legumine falcato: arcu semicirculari — ultracirculari. — C.

702. *A. atramentaria* Benth. — Syn. *Prosopis adstringens* Gill. [257.]. *A. Prosopoma* Schnyder in Anal. Soc. bonar. sec. Hieron. Variat, ut praecedens, legumine rectiusculo et arcuato: arcu semicirculari — circulari. Nom. vernac. Espinillo. — C.

703. *A. cavenia* Hook. Arn. [275.]. — E., ubi Mimosearum frequentissima. C. T. (Paraguay: Bal. 1421.)

704. *A. bonariensis* Gill. Frutex ultra6pedalis, floribus albis. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

705. *Calliandra portoricensis* Benth. Nom. vernac. Cebil et Guay-

ran, pluribus commune. Forma arborea; flores albi. — O. (Ind. occ. et Mexico-Boliv.: Mandon, pl. boliv. 759.)

706. *C. formosa* Benth. Frutex 3pedalis. — S. (Amer. trop.)

707. *C. Pacara* Gr. n. sp. Saman, inermis, ramulis anguloso-striatis glabratis, pinnis 3—6jugis: foliolis 6—15jugis semiovato-lanceolatis acutis supra glabris subtus pallidis glabrescentibus venosis: petiolo inter juga ima glandulifero paniculisque puberulis, his axillaribus corymbiformibus pedunculatis, floribus breviter pedicellatis tomentellis, calyce tubuloso corollam infundibuliformem dimidiam aequante, staminibus numerosis: tubo corollam subaequante, legumine —. Arbor 60pedalis, floribus albis; folia 5—6", foliola 6''' longa, haec 2''' lata: stipulae inconspicuae; pedunculi partiales 4—8" longi, inferiores longiores; pedicelli  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ''' , corolla 2''' , stamina 3''' longa. Nom. vernac. Pacara. — O.: Oran.

708. *C. bicolor* Benth. — Syn. *Jnga parvifolia* H. A. Frutex excelsus, floribus speciosis, staminibus inferne albis, superne fusco-violeis. Nom. vernac. Flor de scela. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

709. *Pithecolobium scalare* Gr. n. sp. Gyrolobium, inerme v. demum spinis stipularibus brevibus armatum, glabrum, pinnis 2—4jugis: foliolis 8—10jugis excentrice oblongo-linearibus apice rotundato-acutiusculis: petiolo supra basin glandulifero, capitulis pedunculatis, flore —, legumine plano-compresso oblongo-lineari dure coriaceo margine incrassato sessili fusco laxe venoso gyris 3—4 sejunctis scalariformi: valvis inter semina exarillata cohaerentibus. — Arbor excelsa, ligno duro; foliola 6—8''' longa, 2''' lata, subcoriacea, subtus venosa; legumen 5—6''' latum, gyris ordine fere rectilineo 2—4''' distantibus pervium. Nom. vernac. Espinillo, pluribus Mimoseis commune. — T.: in sylvis subtropicis pr. La Cruz. J. O.: in sylvis virgineis Tabacal; Gr. Chaco, Laguna del Palmar. (Paraguay: Bal. 1427. 1428.)

710. *Enterolobium* Timbouva Mart. [276.]. — Ic. Benth. in Fl. bras. l. c. t. 121. — T.

711. *E. polycephalum* Gr. n. sp. fruticosum, glabrum, pinnis 3—4jugis: foliolis 10—12jugis semiovato-oblongis breviter acuminatis, capi-

tulis numerosis fasciculato-racemosis, calyce cupuliformi 5fido: lobis deltoideis, corolla glabriuscula calycem triplo superante, legumine —. Foliis a praecedente non distinguendum, nisi foliolis breviter falcato-acuminatis (quae in illo rotundato-acuta), sed fruticosa et flores ab icone laudata diversi, ubi corolla pubescens calycem 5dentatum duplo superans et racemus simplex. — O.: Cr. Chaco, in palmetis pr. Laguna del Palmar.

712. *Jnga uruguensis* Hook. Arn. — Ic. Benth. in Fl. bras. l. c. t. 135. Nom. vernac. Inga. Arbuscula v. frutex 12pedalis, nunc arbor spectabilis passim. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

713. *J. affinis* DC. ex descr. Arbor. excelsa; legumen edule. Nom. vernac. Pacay. — O. („Brasil. — Boliv.“)

#### Rosaceae.

714. *Kageneckia lanceolata* R. P. ex diagn. Arbuscula „10—20pedalis“. — C. T. („Peruv.“)

715. *Rubus imperialis* Cham. Schl. [277.]. — T. J.

716\*. *Potentilla norvegica* L. — C.

717. *Geum magellanicum* Comm. — Lechl. pl. magellan. 979. — T.: Cuesta de Garabatal. (And. Amer. austr. — Terr. magellan.)

718. *Alchemilla Lechleriana* Gr. herb. — Syn. *A. orbiculata*  $\beta$ . Wedd. Chlor. and. 2. p. 244. Foliis subtus sericeis floribusque quidem convenit cum *A. orbiculata* R. P. (Goudot pl. nov. granat.), sed distincta videtur species foliis ultra medium trilobis, lobis inaequaliter dentatis eorumque dentibus latioribus rotundato-obtusis. — T.: pr. Cienega. (And. peruv.: Lechl. pl. peruv. 2606.)

719. *A. tripartita* R. P. — Mandon, pl. boliv. 663. Lechl. pl. peruv. 1923. — C.: S. Achala. T.: pr. Cienega. (And. Amer. trop.)

720. *A. pinnata* R. P. [278.]. — C.: S. Achala. Ct. T.

721. *Margyricarpus setosus* R. P. [279.] — E. C. T.

722. *M. alatus* Gill. [280.] — Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000’.

723. *Polylepis racemosa* R. P. [281.]. Nom. vernac. Tabaquillo. — C. T. O.

724. *Acaena stricta* Gr. [282.]. — T. S.: Nevado del Castillo.
725. *A. polycarpa* Gr. [283.]. — Ct.
726. *A. canescens* Phil. [284.]. — Ct.
727. *A. pinnatifida* R. P. Forma villosa, caule foliato, spica ovoidea. — C. T. (Chile — Fret. magellan.)

## Myrtaceae.

728. *Eugenia uniflora* L. [285.]. Nom. vernac. Arrayan. — T. J. O. (Paraguay: Bal. 1310.)
729. *E. ligustrina* W. — E. (Amer. trop.)
730. *E. hyemalis* Camb. Folia praecedentis, apice ut in illa obtusata, demum opaca, distincta pedicellis brevibus, floriferis (2''' longis) petiolum parum excedentibus, fructiferis 4—5''' longis et tempore florendi autumnali v. hyemali. — E. („Bras. austr.“)
731. *E. Mato* Gr. [286. exclus. synonym.]. Arbor spectabilis (v. in reg. Aliso 20pedalis), cortice ruguloso; folia ovata v. oblongo-lanceolata, obtusata, opaca, venis primariis reticulo laxo connexis, (1 1/2'' longa, 12—6''' lata); pedicelli axillares, solitarii, 6—8''' longi, apice ebracteolati; calycis lobi 4, ovato-subrotundi; petala „alba“. Species ab affini *E. ligustrina* W. pedicellis folio multo brevioribus et statura arborea differt; specimina in regione inferiori lecta ovatifolia, montana foliis angustioribus instructa, ceterum non distinguenda. — T.
732. *E. pungens* Brg. Frutex 15—20pedalis v. arborea, foliis mucrone spinescente terminatis valde insignis. — E. T. O. („Bras. austr.“)
733. *E. uruguayensis* Camb. ex descr. Frutex ultra6pedalis. — E. („Bras. austr.“)
734. *E. multiflora* Camb. ex descr. Frutex ultra6pedalis; a praecedente recedit pedicellis longioribus petiolum excedentibus. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1329.)
735. *E. glaucescens* Camb. — Ic. St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 154. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1310. b.)

736\*. *E. edulis* Benth. Hook. — Syn. *Myrcianthes* Brg., sed semen omnino *Eugeniae*, pericarpio drupaceo 1—4 spermo maximo („pomi diam.“) calycis lobis 5 coronato. Folia glabrata, nitida, utrinque reticulato-venulosa (1 1/2—2“ longa, 6—8““ lata), petiolo 4““ longo; pedunculi indivisi, axillares, 4““ longi; drupa globosa, velutino-puberula, „lutea, acidula“, endocarpio duro lignoso, semine subgloboso, testa membranacea, cotyledonibus conferruminatis duris. Nom. vernac. Ubajai: inde *E. Uvalham* Camb. eandem haberem, nisi folia et calyx 4lobus apud Camb. obstarent. — *E.*, ubi culta et ex cultura aufuga pr. Concepcion del Uruguay. („Uruguay“).

737. *Blepharocalyx cisplatensis* Gr. — Syn. *Eugenia* Camb. ex Ic. l. c. t. 151., quae apud Benth. Hook. (Gen. 1. p. 715) sub *Pseudocaryophyllo* citatur: species vero rectius ibi ex semine cum *Myrcianthe* comparatur. *Myrcianthes* Brg. autem, embryo false descripto est genus mixtum, repudiandum: in nostra specie radícula maxima, cotyledonibus minimis inflexis. *Blepharocalyx* apud Benth. Hook. cum *Myrto* rite comparatur, sed generice distingui potest testa non indurata membranacea v. coriaceo-membranacea, radícula incrassata, floribus cymosis, alari subsessili. Species variat pedunculis cymae folio brevioribus, calyx vulgo 5lobus est, tubo bracteolas lanceolato-acutas aequante, foliis angustioribus. Frutex ultra 6pedalis v. arbuscula. Nom. vernac. Lapachillo v. Guayava. — *E.* („Bras. austr.“)

738. *B. Tweedii* Brg. — Syn. *Eugenia* Hook. Arn. ex descr., a qua parum recedit nostra flore alari brevissime pedicellato. Alia synonyma, apud Berg, ut solet, levissimo discrimine disjuncta, sunt huc referenda, e. c. *B. lanceolatus* Brg. (ex Ic. ej. in *Myrtac. bras.* t. 46., ubi embryo, qui huic et praecedenti conformis, male depictus), *B. acuminatissimus* Bg. (l. c. t. 6. f. 133.) Species affinis praecedenti, distincta calyce 4lobo paullo ultra ovarium producto et inprimis bracteolis minutis ejus tubo multo minoribus, eximie variabilis foliorum forma, nunc iis longe acuminatis (2—1 1/2“ longis, 4—5““ latis, nunc breviter acuminatis v. obtusiusculis (eadem longitudine, sed 6—9““ latis); cortex peridermate

papyraceo griseo-albo magnis laminis solvitur. Frutex ultra6pedalis v. arbuscula. — E. („Uruguay“).

739. *Myrtus mucronata* Camb. — Ic. St. Hil. Fl. Bras. merid. 2. t. 141. Calyx bibracteolatus, bracteolis linearibus elongatis. — E. („Bras. austr.“)

*M. mucronata* var. *Thea* Gr. calyce ebraeteolato, bacca 2loculari (quae in  $\alpha$ . 3locularis depingitur: character haud dubie variabilis). — Syn. *Psidium Thea* Pl. Lor. [287.]. — C. T.

740. *M. incana* Bg. — Ic. Fl. bras. l. c. t. 45. Praecedenti praeter pubem ramulos, folia et calyces obducentem proxima; calycis bracteolae lineares elongatae. Nom. vernac. Araça: baccae comeduntur. — E. („Bras. austr.“)

741. *M. aeruginosa* Gr. n. sp. ramulis teretiusculis, foliis longiuscule petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis basi obtusis rigidis opacis ante anthesin coetaneam deciduis, demum glabris subtus venosis: reticulo venularum minuto subtus prominulo, novellis cum pedunculis calyceque albido-villosis, pedunculis unifloris geminis flori subaequilongis apice bibracteolatis, calycis segmentis ovato-subrotundis acutis, petalis penicillato-ciliatis, ovario 3loculari: loculis 2ovulatis. — Genus semine adhuc ignoto recognoscendum, ex structura ovarii idem cum *M. excelsa* Camb. (Ic. ap. St. Hil. l. c. t. 140.), specie affini foliorum forma et pube persistente dignoscenda, habitu et foliis eorumque pigmento aeruginoso-cyanescente Campomanesiis reticulatis (e. c. *C. cyanaeae* Bg.) accedens. Frutex ultra6pedalis, cortice pallido annulatim secedente, ramis dichotomis, internodiis plerisque 1" longis, lanugine organorum nascentium mox omnino evanida glabris; folia 2—1 $\frac{1}{2}$ " longa, 10—6" lata, petiolo 4" longo; gemmae florales cum foliis e ramulis lignosis denudatis oriundae, tegmentis brunneis extus villosis suffultae, pedunculis sub anthesi 3—5" longis: bracteolis linearibus calycem aequantibus; calyx tubo brevi turbinato supra ovarium non producto, segmentis ab initio distinctis 2" longis; petala alba, obovato-subrotunda, 4" longa; stamina innumera, juniora incurva, anthera ovoidea 2loculari incumbente; stylus stamina aequans, stigmatem parvo; ovarii loculi absque placenta prominula angulo

centrali 2ovulati, ovulis collateralibus. — E.: Barancos pr. Concepcion del Uruguay, in fruticetis.

742\*. *Psidium* Guava Radd. var. *pyriferum* L. — J. S. Colitur quoque var. *pomiferum* L. pr. Oran sub nom. Guayava v. Araçao. (Amer. trop.)

743\*. *Feijoa* Sellowiana Brg. — Ic. Brg. Myrtac. brasil. t. 54. Nom. vernac. Arrayan v. Guayava. — E. („Brasil.“).

#### Melastomaceae.

744. *Pleroma* gracile As. Gr. — Syn. *Chaetogastra* DC. Bot. mag. t. 3481. *Rhexia* Bonpl. Rhex. t. 52. — E. („Amer austr. trop.“; Paraguay: Bal. 1935. c.)

745. *P. pulchellum* Gr. — Syn. *Lasiandra* Naud. ex descr. Proximum praecedenti, quocum conjungitur ap. Triana, nostra vero differt pilis caulinis tenuioribus, inferioribus patentissimis, setis foliorum infra medium laminae adnatis (quae in illa ad basin usque liberae) et petalis superne (neque ad basin usque) ciliatis fere pollicaribus „igneo-rubris“ quae in illa „rubescenti-violacea“. — E. („Brasil.“)

746. *P. paratropicum* Gr. [289.]. — Variat caule herbaceo suffruticoso. — C.: S. Achala. T.

747. *P. lanceolatum* Gr. — Syn. *Chaetogastra* DC. *P. longifolium* Trian. — O. (Amer. trop.)

748. *Miconia calvescens* DC. — Lechl. pl. peruv. 3394. — O. (Bras., Peru).

*Miconia* sect. *Amblyarrhena* Naud. (*Hartigia* Miq.)

Sectio admittit species connectivo infra loculos antherae oblongas in caudam cum filamento articulatam productas caute distinguendas a *Cremanio*, ubi loculi breves e foramine terminali deorsum attenuati: illae autem, e. c. *M. papillosa* et *ioneura*, quae antherum structura conveniunt, propter habitum a *Miconia* separari non possunt at cum aliis cauda brevissima instructis confluunt. Ceterum, nisi plura genera olim ex staminum structura disposita et denuo castiganda, a *Miconia* excluduntur, omnes *Miconieae* obstante habitu in unum genus colligendae essent,

idemque argumentum in Melastomaceis capsuliferis adoptatum esse video, quod in bacciferis recentiores recusare pergunt: ita praeter Cremanium Diplochitam cito, quae in gemmis floralibus antheris ad basin usque ovarii porrectis facillime recognoscitur, exclusis quidem speciebus minus affinibus, quas cl. Triana ob solam calycis formam ad sectionem eandem retulit.

749. *M. ioneura* Gr. herb. Nomen provisorium do speciei *Amblyarrhenae* fortasse jam descriptae, ita adumbrandae: folia 6—4" longa, 3—2" lata, elliptico-oblonga, acuta, supra basin obtusam intra nervum juxtamarginalem tricostata, supra glabra, subtus pube stellata pulverulenta, margine sinuato-crenato, nervis venisque transversis subtus prominulis cum petiolo 6—10" longo ramulisque compressis ferrugineo-furfuraceis, parenchymate subtus fulvo-cinereo; panicula terminalis foliis brevior, ramis apice glomerulifloris; calyx turbinatus, furfuraceo-pubescentis, supra ovarium vulgo 4loculare productus, petalis 8(—5) spathulatis duplo longior, 2" longus; stamina longe exserta, plerumque 16, stylum subaequantia, antheris in caudam brevem latiusculam basi biauriculatam infra loculos productis, loculis oblongis apice foramine simplici aut duplici oblique truncatis; stylus in stigma dilatatum abiens. Ex affinibus *M. pulverulenta* R. P. inprimis conferenda est ob numerum partium floris (R. P. Prodrum. 1. p. 60.) et ob affinitatem nostrae cum *M. excelsa* St. Hil. apud Triana speciei isti peruvianae juxtaposita, ubi „calyx globosus, petala calyci aequilonga, stylus brevis“: longius distat *M. Hookeriana* Tr. (*M. pulverulenta* Bot. mag. t. 5411.) — O.: Oran, in sylvis virgineis pr. S. Andres.

#### Lythrarieae.

750. *Adenaria purpurata* Kth. — Spruce, pl. peruv. 4248. — Forma foliis longius acuminatis (2—3" longis, 6—10" latis). — S. (Andes „novogranat.“ — peruv.) •

*A. purpurata* var. *australis* Gr. foliis oblongis cuspidatis subtus puberulis. — Frutex „3pedalis“; folia 4—3" longa, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—1" lata; recedit quoque ab  $\alpha$ ., ubi folia subtus extra venulas glabra, foliis subtus

ubique puberulis et minus dense punctatis, convenit floris structura et antheris subglobosis versatilibus: loculis arcuatis connectivum incrassatum cingentibus, stigmatibus 2globosis (quibus notis character generis ap. Benth. Hook. Gen. 1. p. 277. emendandus est.) — J.: S. Lorenzo, ad fl. Rio Saucillo.

751. *Nesaea salicifolia* Kth. [290.]. — Nom. vernac. Quebraredo. — E. C. T.

752\*. *Lythrum Hyssopifolia* L. [291.]. — C.

753. *L. campestre* Gr. [292.] Caulis potius suffruticosus, quam fruticosus. — C.

754. *Cuphea hyssopifolia* Kth. [293.]. — E. C. T.

755. *C. thymoides* Cham. Schl. — E. („Bras. austr.“)

756. *C. campylocentra* Gr. n. sp. herbacea, caule erecto gracili inferne glabriusculo superne foliisque scabriusculis, his oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis apice obtusiusculis subsessilibus v. brevissime petiolatis oppositis, floribus alternis: pedicello interfoliari calyce multoties breviori, calyce basi in calcar crassum semiannulari-curvatum cylindricorotundatum pedicello brevius producto glabriusculo (nunc glanduloso-puberulo) inter dentes subaequales minutos saepe pilifero folia aequante v. duplo iis breviori, staminibus 11—8 glabris, stigmatibus acuto, ovarii loculis multiovulatis. — Habitus *C. hyssopifoliae*, calcare (in floribus inferioribus difformibus quidem nunc evanido) ab ea facile dignoscenda: speciem pro *C. gracili* var. *brasiliensi* St. Hil. haberem, nisi ovarii loculi ovulis 20 et pluribus instructi obstarent. Caulis 1—1½ pedalis; folia 1" longa, 5—4" lata, superiora decrescentia, pleraque internodio breviora; flores solitarii v. in ramulis abbreviatis 2—3 approximati; calyx 4—3" longus, petalis „violaceis“ duplo longior. — E., pr. Concepcion del Uruguay.

757. *C. organifolia* Cham. Schl. ex descr. Habitus praecedentis, sed flores oppositi, pedicelli 2" longi, calyx basi inaequali ealcaratus; corolla „violacea“. — E. („Bras. austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 2217, forma corolla „rosea“).

## Onagrarieae.

758. *Jussiaea repens* L. [294.]. — E. C.
759. *J. longifolia* DC. [295.]. — E. C.
760. *J. octonervia* Lam. — Syn. *J. suffruticosa* Gr. Fl. Ind. occ. (non L. sec. Micheli, in Fl. bras. f. 67. p. 170.) *J. bonariensis* Mich.: forma nostra *angustifolia*, corolla calycem duplo et magis excedente, tubo calycis vero lobis demum longiori plane convenit cum forma vulgari. — E. O. (Amer. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 2232. b.)
761. *J. peruviana* L. [296.]. — Ct. T. (Paraguay: Bal. 2229.)
762. *J. lanceolata* Camb. ex descr. — E. („Bras. austr.“)
763. *Epilobium denticulatum* R. P. [297.]. — C.: S. Achala. T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000’.
764. *Fuchsia involucrata* R. P. ex Ic. R. P. Flor. peruv. t. 325. a. — „Frutex ultra6pedalis, floribus sanguineis“ 2pollicaribus, calycis lobis petala fere duplo superantibus; folia margine callis remotissimis denticulata; corymbus multiflorus, ut in Bot. reg. 26. t. 70. delineatur (ubi vero flores 3pollicares et corolla calycis lobos subaequans). — O. („Peru“).
765. *Oenothera grandiflora* R. P. [298.]. — E. C.
766. *O. longiflora* Jacq. [299.]. — C. T.  
*O. longiflora* var. *Berteriana* Spch. — Ct.
767. *O. mollissima* L. [300.]. — E. C. T.
768. *O. affinis* Camb. — Syn. *O. mollissima* var. *grandiflora* Michel. l. c. t. 38. Species intermedia inter praecedentem et *O. longifloram*, recedens staminibus petala subaequantibus. — E. C. („Bras. austr.“).
769. *O. stricta* Ledeb. — C. T. (Chile: Philipp. pl. chil. 110.)
770. *O. catharinensis* Camb. ex descr. Petala „pallide aurantiaca, dorso rubro-lutea“, majora quam in *O. mollissima*, stamina subaequantia; planta glabrescens. — E. („Bras. austr.“)
771. *O. indecora* Camb. Corollae color, ut in praecedente. — E. („Bras. austr.“)
772. *O. lasiocarpa* Gr. [301.]. Variat foliorum latitudine (6'''—1'''). — Ct. T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000’.

773. *O. nana* Gr. [302.]. — Ct.

774. *Gaura australis* Gr. n. sp. suffruticosa, erecta, pilosa et glanduloso-pubescens, foliis lanceolato-acuminatis sessilibus remote repandodenticulatis v. integerrimis, spicis virgatis multifloris: bracteis lineari-acuminatis calycem subaequantibus deciduis, floribus parvis subsessilibus rubentibus, calycis tubulo cylindrico quam ovarium pubescens breviori lobis aequilongo, petalis spathulatis calycis lobos staminaque subaequantibus, antheris 8 ovalibus, achenio elliptico-lanceolato utrinque acuto tetragono abortu monospermo: angulis convexis cum costulis filiformibus alternantibus. — Pedalis, inferne in ramos virgatos divisa; folia 1'' longa, 1 1/2''—2''' lata, internodiis plerisque 4—6''' longis; spicae terminales, fructiferae spithameae, internodiis 2''' longis; ovarium lanceolatum, 1 1/2''' longum, 4loculare, loculis uniovulatis, ovulis pendulis; calycis tubus (tubulus) supra ovarium 1''' longus; petala 1''' longa; stamina alterna breviora; stylus apice crassiusculus, stigmatibus 4 subulatis expansis; achenium 3''' longum, medio 1''' latum; semen spathulatum, testa membranacea, badia. — C.: S. Achala.

#### Halorageae.

775. *Myriophyllum elatinoides* Gaudich. — C.: in rivulis montanis. (Z. tempor. austr.)

776. *M. proserpinacoides* Gill. ex descr. Recedit a *M. brasiliensi* Camb. foliis longioribus (1'' longis), segmentis 2''' longis. — E. („Bonar. — Chile“).

777. *Callitriche verna* L. [303.]. — T. J.

778. *C. deflexa* A. Br. var. *Austini* Engelm. [304.]. — E. C. Ct (Paraguay: Bal. 2352.)

#### Combretaceae.

779. *Chuncoa triflora* Gr. n. sp. ramulis glabrescentibus, foliis chartaceis obovato-oblongis spathulatoque-lanceolatis v. obtusis apice rotundato retuso-mucronulatis in petiolum tenuissime puberulum attenuatis glabrescentibus eglandulosis supra granuloso-punctatis subtus laevibus, pedun-

culis apice sub3floris, samaris 2alatis plerumque solitariis chartaceis glabris opacis transverse duplo latioribus apice minute retusis basi subtruncatis: alis semiorbicularibus v. deltoideo-obtusatis loculo duplo latioribus parum infra eum productis: loculo compresso obsolete costato. — Genus a recentioribus ad Terminaliam reductum, ob fructum siccum retinere placet; species Ch. actinophyllae (Terminaliae Mart.) proxima, samara majori, basi cum pedunculo angulum  $45^{\circ}$ — $50^{\circ}$  formante et petiolo longiori distincta. „Arbor 30—40pedalis“; folia 2— $1\frac{1}{2}$ “ longa, 12—6“ lata, petiolo 4—3“ longo; pedunculi fructiferi 4—8“ longi, apice capituliflori, cicatricibus florum delapsorum praeter samaram vix ultra binis; samara 1“ lata, 6“ alta. Nom. vernac. Palo amarillo. — T.: pr. La Cruz. O.: Oran.

780. Terminalia australis Camb. — Ic. St. Hil. Fl. Bras. merid. t. 128. — E. („Bras. austr.“)

781. Combretum micropetalum DC. Filamenta 7—10“ longa, aurantiaca, antheris purpureis. — E. („Bras.“; Paraguay: Bal. 2336.)

#### Proteaceae.

782. Roupala diversifolia R. Br. var. — Syn. R. Pohlii Msn. var. dimorphophylla ej. Forma glabrata. Arbor v. frutex excelsus. — O.: Tarija, Cuesta de S. Rosa. („Peru — Brasil.“)

#### Thymeleae.

##### *Daphnopsis* sect. *Neivira* Gr.

Calyx ♂ limbo brevi 4partito, antheris duplici serie ad faucem sessilibus, ovario sterili ovoideo in stylum elongatum stigmate capitulato nudo terminatum abeunte, glandulis hypogynis 6 linearibus in cupulam basi connatis; ♀ circa baccam lacerato-deciduus, tubo ovoideo, laciniis brevibus recurvis, staminodiis 4 bipartitis ad faucem insertis, ovario ovato-attenuato, stigmate globoso majusculo penicillato subsessili (stylo terminali supra baccam saepe excrescente), squamulis 4 hypogynis calycis lobis alternis lanceolatis tubum dimidium subaequantibus, ovulo unico ex apice ovarii pendulo anatropo. — Flores racemosi, involucello destituti, cum pedicello articulati, ♂ decidui.

783. *Daphnopsis racemosa* Gr. n. sp. Neivira, glabra, foliis chartaceis spathulato-oblongis obtusis v. obtusatis basi minute subcordata a petiolo brevissimo distinctis, floribus racemosis: racemis pauci- et laxifloris axillaribus (v. saepius ex axilla folio denudata oriundis) folio multo brevioribus: pedunculis pedicellisque tenuibus, calyce ♂ infundibuliformi: lobis obtuse deltoideis ciliolatis tubo clavato multo brevioribus, ♀ campanulato: stigmatе breviter exserto penicillato, bacca ovato-subglobosa nuda: pericarpio tenui. — „Frutex excelsus“; folia 3'' longa, 12—8''' lata, petiolo 1''' longo; racemi 1'' longi, pedunculo fere a medio 8—3floro, pedicellis 2''', calyce et fructu fere 2''' longis; „flores albi“. Nom. vernac. Jvira; liber tenax usitatur. — E.: in fruticetis ripariis pr. Concepcion de Uruguay.

#### Laurineae.

784. *Strychnodaphne suaveolens* Gr. — Syn. *Oreodaphne* Msn. ex descr. et loco. Ab affini *S. lanceolata* Ns. ex descr. recedit pedicellis fructiferis 2—3''' longis valide incrassatis; cupulae lobi rotundati, breves, patentes, persistentes; bacca ovoidea, 4''' longa. Habitus *O. fallacis* Miq. Arbuscula. Forma foliis acuminatis apice obtusiusculis 6(—3'') longis, 16 (20—6''') latis, calyce ♂ puberulo 1''' longo, segmentis subrotundis. Nom. vernac. Laurel. — O.: Oran; Tarija, pr. Itau. („Gr. Chaco“ — Paraguay: Bal. 2021.)

785. *Nectandra angustifolia* Ns. var. *falcifolia* Ns. „Frutex ultrapetalis“. — E. („Bras. — Uruguay“).

786. *N. porphyria* Gr. [305.]. Recedit quoque a *N. sanguinea* Rottb. bacca globosa 4''' diam. paullo e cupula exserta. — T. S. O.

787. *N. amara* Msn. var. *australis* Msn. — Riedel pl. bras. (a Msn. determinatae). — O. (Brasil).

#### Cucurbitaceae.

788\*. *Citrullus Colocynthis* Schrad. [306.] — C.

789\*. *Cucurbita Pepo* C. *Pepo globosus*, 6'' diam., umbilico prominulo. Nom. vernac. Yergua. — E., copiose in campis.

790. *Wilbrandia sagittifolia* Gr. [308.]. — C.
791. *Cucurbitella cucumifolia* Cogn. in Fl. bras. fasc. 78. p. 70. — Syn. *Prasopepon* Gr. [309.]. — C.
792. *Adobra tenuifolia* Cogn. — Syn. *Bryonia* Gill. *A. viridiflora* Naud. [310.]. — C.
793. *Cayaponia citrullifolia* Cogn. in lit. — Syn. *Antagonia* Gr. [307., ubi stamina sterilia monstrositate solummodo aderant]. Genus ex ovarii loculis 4—2ovulatis ovulisque erectis a cl. Cogniaux (in Fl. bras. l. c.) juxta *Trianosperma* rite insertum, idemque, quod ovulis solitariis recedit, nunc ipsi (in lit.) ne generice quidem distinctum. Bacca ellipsoideo-oblonga, 8—12''' longa. — C. T.
794. *C. Sandia* Cogn. in lit. n. sp. caule glabro, foliis 3—5lobis: lobis oblongis integris rotundato-obtusis (nunc semel lobulatis), cirrhis 3fidis (—simplicibus), floribus ♂ ternato- v. quinato-racemosis: racemi pedunculo folium subaequante, nunc superioribus fasciculatis, corolla ad  $\frac{1}{3}$  5loba columnam excedente: lobis late rotundatis. — Praecedenti simillima, caule laevi corollaque brevius lobata recedens; sec. Cogn. (in lit.) affinis *Trianospermati* ficifolio ej., sed flores ♀ ignoti. Nom. vernac. *Sandia*, remedium purgans. — E., in fruticetis ripariis pr. Concepcion del Uruguay.
795. *Echinocystis araneosa* Gr. n. sp. caule petiolis cirrhisque cum floribus aculeisque fructus arachnoideo-pilosis, foliis e sinu late rotundato cordato-orbicularibus breviter mucronato-5lobis v. 5angularibus puberulis, cirrhis 3fidis, racemis ♂ laxis longe pedunculatis, floribus ♀ subsolitariis pedicellatis, calycis ♂ tubo hemisphaerico: lobis ei aequilongis filiformibus corollae segmenta deltoidea subaequantibus, antheris connatis subsessilibus, fructu ovoideo majusculo dense longeque echinato 2loculari: aculeis inaequalibus, longioribus basi incrassatis. — Species pube pilis articulatis elongatis flexilibus formata singularis, sec. Cogn. in lit. *E. muricatae* ej. affinis. Folia 6—4" diam., sinu basilari 2—1" lato; flores ♂ ad medium divisi, 3''' longi, 4''' lati; antherae semel sigmoideo-infractae; fructus 1—2" longus, aculeis majoribus patentissimis 8—10"', minoribus  $1\frac{1}{2}$ —4''' longis. — S.: pr. urbem Salta.

796. *Cyclanthera tamnifolia* Gr. [311.]. — T.  
 797. *C. Hystrix* Arn. ex descr. — Ct. („Bonar. — Uruguay“).  
 798. *C. quinquelobata* Cogn. ex Ic. Fl. flumin. 10. t. 95. (Mordica). — S. („Bras. austr.“)  
 799. *Sicyos malvifolius* Gr. [312.]. — C.  
 800. *S. montanus* Poepp. Endl. [313.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.  
 801. *Alsomitra brasiliensis* Cogn. var. *pubescens* Gr. foliolis supra glabris subtus pube adpressa sparsa minuta puberulis v. glabratis. — Syn. *Feuillea triphylla* Gr. olim in lit. Cl. Cogniaux, Cucurbitacearum monographus, sexum ♀ tantummodo novit: nobis non exstant nisi specimina ♂, vix aliter ac pube foliorum a descriptione ejus distinguenda: gemmae florales globosae, 1 1/2“ diam.; sepala imbricativa, subdistincta; petala 5 subrotunda, oblique biloba, subinaequalia; stamina 5, centralia, sterilia nulla, antherarum loculis confluis ovalibus; ovarii rudimentum nullum. Nom. vernac. Sacha guasca. — J.: scandens arbores riparias pr. S. Lorenzo. (α. „Bras. austr.“)

#### Begoniaceae.

802. *Begonia octopetala* l'Hér. [314.]. — Ct. T.  
 803. *B. coriacea* A. DC. ex descr., sed caulis pedalis, foliatus, apice pluriflorus. Tuber „pugni diam.“; folia *Calthae* similia; perigonium ♂ aphyllum, „roseum“; antherae breves, suglobosae, ut in *B. micranthera*; stylis ad sect. *Hucziam* spectat. — T. („Boliv.“)  
 804. *B. cucullata* W. ex descr. Forma foliis repando-integerrimis margine tenui discolori cinctis. — T. („Bras. austr. — Boliv.“)  
 805. *B. micranthera* G. [315.]. Species ex speciminibus melioribus missis ad sect. *Eupetali* transferenda videtur, sed antheris minutis subglobosis a speciebus descriptis recedit; tuber subglobosum, 1“ fere diam.; perigonium „album“; styli 3—5fidi. — T.

#### Passifloreae.

806. *Passiflora minima* L. Forma glandulis petiolaribus subsessilibus, a *P. suberosa* L. bacca globosa recedens. — S. (Amer. trop.)

807. *P. morifolia* Mast. ex descr. (Fl. bras. 13. 1. p. 555.), a qua recedit folii lobis late ellipticis. Calyx 8—10''' longus, petala paullo excedens; variat folii lobis subaequalibus iisque mucronato-acutis v. obtusiusculis; bacca „coeruleo-pruinosa“. Decoctum e foliis in usu est. — T. S.

808. *P. coerulea* L. Nom. vernac. Buciuja. — E. C. („Bras. austr. — Bonar.“)

809. *P. Mooreana* Hook. [317.]. Corolla „alba, corona violaceo-annulata; bacca coerulea, pruinosa“. — C. S.

810. *P. naviculata* Gr. [318.]. — Ct.

811. *P. foetida* L. [316.]. — C. S.

812. *Tacsonia umbilicata* Gr. [319.]. — Ct.

#### Papayaceae.

813. *Carica quercifolia* Benth. Hook. [320.]. — Ct. T.

814. *C. gossypifolia* Gr. n. sp. Vasconcellia, dioeca, caule humili simplici, foliis cordato-5fidis 5nerviis supra glabris subtus ad nervos pilosis basique glandulosis petiolo aequilongis: lobis oblongis acuminatis integerrimis, lateralibus divergentibus, inferioribus parvis v. reductis, pedunculis e caulis parte denudata oriundis sparsis, ♂ folia nascentia excedentibus apice sub10floris, ♀ brevioribus petiolo subaequilongis 1—2floris, corollae ♂ lobis tubo duplo brevioribus aestivatione basi leviter contortis, mox valvaribus, corolla ♀ fere duplo majori, fructu oblongo acuto spurie 5loculari, seminibus laevibus. — Caulès exstant pedales, 6—10''' crassi, carne dura canalem medullarem amplum cingente, infra folia pedunculos emittentes; folia 5'' longa, 4'' lata, ultra medium divisa; ♂: pedunculi 6—10'' longi (nunc breviores), ascendentes, floribus in apice sessilibus in capitula gemina approximata dispositis; calyx 1''' longus; corolla infundibuliformis, 8—10''' longa, tubo cylindrico, lobis oblongo-linearibus obtusis (more Vasconcelliae dextrosum sensu Linn. contortis); antherae 10, alternae longius e tubo exsertae, connectivo in appendicem deltoideam supra loculos producto; ♀: pedunculi 2—3'' longi, simplices v. superne in pedicellos geminos unifloros divisi; calyx 2''' , petala 1''

longa, haec linearia, obtusa; stigmata linearia, 5—8 obtusa, erecta, demum torto-recurva, paullo exserta; fructus (nondum maturus) 1 1/2" longus, 4" latus. — O.: Oran, in sylvis virgineis pr. S. Andres: „flores virides“.

815. *C. lanceolata* Benth. Hook. — Syn. *Vasconcellia* A. DC. ex descr. „Arbuscula 15—20pedalis, cortice griseo laeviusculo“; folia repanda (nunc versus basin subhastata), 5—6" longa, 1 1/2—2" lata; flores ♂ corolla „viridi“ infundibuliformi 4" longa dextrorsum contorta. Nom. vernac Higuera del monte. — S. („Peruv. — Boliv.“)

#### Turneraceae.

816. *Turnera setosa* Sm. [321.]. — C.

*T. setosa* var. *entreriana* Gr. folii segmentis latioribus brevioribus lanceolatis (quae in *α.* linearia). — E.

*T. setosa* var. *integrifolia* Gr. foliis integris obovato-oblongis supra basin cuneatam integerrimam argute dentato-serratis: serraturis deltoideis patentibus, nonnullis in laciniam elongatam filiformem mutatis. — E.

817. *T. ulmifolia* L. Forma suffruticosa, stylo cum *T. trioniflora* Sims ad *T. ulmifoliam* reducenda conveniens. — O. (Amer. trop.)

#### Loaseae.

818. *Mentzelia albescens* Benth. Hook. [322.]. — Nom. vernac. Pegajera. — C.

819. *M. chilensis* Gay. [323.]. — C. Ct. S.

820. *Loasa hibiscifolia* Gr. n. sp. volubilis, scabro-pubescent, pilis urentibus carens, foliis oppositis petiolatis ambitu ovato-oblongis, inferioribus trisectis, superioribus trifidis: lobis remote serratis, lateralibus acutis, medio productioni acuminato, pedunculis axillaribus unifloris apice cernuis folio longioribus, calycis tubo clavato lobis aequalibus: his linearibus obtusiusculis corolla magna duplo brevioribus, petalis cucullatis ovali-oblongis dorso puberulis, squamis cucullatis dorso nudis apice breviter trilobis: lobis oblongis obtusis subaequalibus, fasciculis staminum sub20andris corolla duplo brevioribus: antheris ovalibus, stylo indiviso, capsula clavata. — Affinis *L. trilobae* Juss., sed corolla multo major

fere *L. grandiflorae* Lam. Folia inferiora 4" longa, segmento medio petiolulato, superiora sensim breviora, petiolis 12—4" longis; pedunculi 2—3" longi; flores 2" diam., calycis tubo 6" longo; petala flava: squamae 3" diam.; capsula (immatura) 8" longa, apice 2" lata. — T.: pr. Siambon.

821. *L. muralis* Gr. [324.]. — C.

822. *L. coronata* Gill. [325.]. — Ct.

823. *L. heptamera* Wedd. var. *mollis* Gr. [326.]. — Ct.

*L. heptamera* var. *albiflora* Gr. foliis concoloribus praeter stimulos glabriusculis ciliolatis, calycis tubo pilis urentibus dense setoso, lobis corollam dimidiam paullo excedentibus, corolla „alba“ 7petala. — In var. *mollis* calycis tubus setis destitutus pube tomentosa obductus est. — Ct.: pr. Negrilla.

824. *L. chuquitensis* Meyen. — Lechl. pl. peruv. 1805. — S.: Nevado del Castillo. (Andes peruv.)

825. *Blumenbachia multifida* Hook. — Ic. Bot. mag. t. 3599. Variat foliorum segmentis magis et minus divis. — C.: S. Achala. („Bonar.“)

826. *B. contorta* Benth. Hook. [327.]. — Ct. T.

827. *B. lateritia* Benth. Hook. [328.]. — T. O.

828. *B. cernua* Gr. [329.]. — C. Ct.

#### Cactea e.

829. *Cereus Donkelairii* Salm-Dyck ex descr. Gracilitate et aculeis albidis a simili *C. flagelliformi* Haw. recedit, sed absque floribus missus est. — E.: radicans in cortice *Prosopidum*. („Bras.“)

830. *Rhipsalis sarmentacea* Otto ex descr. — T. (Bonar.“)

831. *R. pentaptera* Pf. ex descr. Species absque floribus lecta, recognoscenda. — O.: Tarija. („Brasil.“)

832. *R. Lorentziana* Gr. n. sp. caule anguste alato simpliciter ramifero apice ramis conformi, ramis alternis planis foliiformibus oblongo-linearibus basi attenuata subsessilibus cum caule articulatis mediano valido costatis sinuato-serratis: serraturis apice rotundato obtusis inermibus, floribus

parvis „albis“. — Proxima *R. Swartzianae* Pf., habitus idem, sed serraturae 2''' incisae ab apice rotundato per 1''' spatium fere rectilineae; flores 6—8''' longi, petalis ovalibus obtusiusculis ovario paullo longioribus. — O.: Oran, in arboribus pr. S. Andres.

833. *R. monacantha* Gr. n. sp. caule late alato simpliciter ramifero, ramis alternis planis foliiformibus oblongo-linearibus basi attenuata sessilibus cum ala caulina articulatis mediano valido costatis obtuse serratis: serraturis apice spina solitaria aciculiformi pulvinari crasso inserta coronatis, floribus e crenis superioribus oriundis spinam excedentibus. — Habitus praecedentis, sed caulis multo latius alatus (saepe 1" diam.) et spinis facile distinguendus; rami 1—2pedales, 1—1½" lati, serraturae 1"', spinae 4''' longae, hae patentes; flores 8''' longi, petalis (siccis nigricantibus) ovario paullo longioribus. — O.: Oran, cum praecedente.

834. *Opuntia argentina* Gr. n. sp. *Platyopuntia*, caule cylindrico diviso ad divisiones articulo, internodiis continuis, articulis complanatis internodio sparsim insertis et cum eo articulatis obovato-oblongis repandis: areolis caulis distantibus, articularum remote marginalibus, omnibus breviter villosis, aliis inermibus, aliis spina solitaria aciculiformi cinerea apice fulva munitis, ovario ovato-oblongo areolis villosis inermibus v. breviter spinosis dense oblecto, petalis „flavis“ obovatis ovario paullo longioribus stylum includentibus. — Species „arborescens, 15pedalis“, duplici ramorum forma cum *O. brasiliensi* Haw. comparanda, habitu articularum sequenti similis; internodia ramorum 6" longa, 3—6''' diam., articuli complanati 3—4" longi, 1½" lati, hi haud proliferi; spinae raras, 5''' longae; flores areolis articularum caulisque inserti; ovarium 4''' longum, 3''' latum; petala 5''' longa. — O.: Oran, in sylvis pr. S. Andres. (Paraguay: Bal. 2501.)

835. *O. Hieronymi* Gr. n. sp. *Platyopuntia*, prolifero-articulata, articulis complanatis obovato- v. elliptico-oblongis: areolis distantibus breviter villosis foliolo deltoideo suffultis 2spinosis: spina inferiori aciculiformi ovario multo breviori cinerea, superiori abbreviato-setacea flavicante, ovario ovato-oblongo areolis numerosis breviter spinosis v. inermibus instructo, petalis „sulfureis“ subrotundis ovario paullo brevioribus

stigmata paullo excedentibus. — Species seriei *O. Tunae* Mill. inse-  
renda; articuli 5—6" longi, 2" lati; spina inferior 4"', superior 1"  
longa; ovarium 8"' longum, 5"' latum; petala 6—8"' diam. — O.:  
Oran, pr. S. Lorenzo.

836. *O. decumana* Haw. (speciminibus melioribus confirmanda).  
Articuli fere,, pedales, obovati", areolis fere praecedentis, lanugine spinas  
paucas flavidas subaequante; petala „aurantiaca" stigmatibus e stamini-  
bus exsertis duplo longiora, 10—12"' longa. — C. („Amer. trop.")

837. *Pereskia Sacharosa* Gr. n. sp. caule valide armato: spinis  
fasciculatis 5—3natis inaequalibus cinereis et apice fulvo-nigricantibus  
divergentibus pulvinari tomentoso prominulo insertis, foliis cuneato-sub-  
rotundis v. obovatis apice mucronulato-rotundatis, floribus subsessilibus,  
petalis „roseis" spathulato-oblongis obtusis calycem duplo superantibus. —  
Habitus *P. Bleo* DC.; truncus „ultra6pedalis, valde ramosus"; spinae  
longiores 12—14"', breviores 4—6"' longae; folia 2—1½" longa, 1½"  
—1" lata; petala 16—18"' longa, 6"' lata. Nom. vernac. *Sacharosa*. —  
O.: Oran, frequens in sepibus.

#### Crassulaceae

838. *Bulliarda bonariensis* DC. [330.] — E. C. (Paraguay:  
Bal. 2351.)

#### Saxifrageae.

839. *Escallonia millegrana* Gr. n. sp. ramulis villosiusculo-pube-  
rulis, foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis basi in petiolum gracilem atte-  
nuatis incurvo-serrulatis supra glabris, subtus reticulato-venosis pallidis  
resinoso-punctatis et in venis hirtellis, racemis elongatis in paniculam  
terminalem multifloram dispositis, inferioribus divisis, bracteis lineari-  
acuminatis pedicellum subaequantibus, calycis hirti tubo hemisphaerico,  
fructifero capsulae globosae usque ad medium adnato dentibus distanti-  
bus e basi deltoidea linearibus patulo-erectis acutis aequilongo, stylo  
capsulae aequilongo: stigmatibus 2 demum distinctis. — Rami foliosi;

folia 5—3" longa, 1 1/2—1" lata, reticulo venarum subtus arcte prominulo, petiolo 6—8" longo; racemi flexuosi, 5—3" longi, numerosi, pedicellis 1—2" distantibus, fructiferis 2" longis; flores ignoti; capsula 1—1 1/2" diam., bilocularis, polysperma, stylo persistente. — J. O.: Tarija, Valle del Tambo.

840. *E. rubra* Pers. var. *albiflora* H. A. — Non differt ab *E. rubra* Pers. (in Philippi pl. chilens. 132.), nisi calycis lobis integerrimis et corolla „alba“. — T.: in reg. Aliso, Cuesta de Garabatal. (α.: Chile.)

841. *E. vaccinioides* St. Hil. Corolla „alba“. — E. (Bras. austr.)

842. *E. montana* Phil. ex descr. Folia 8—18" longa, 3—4" lata, argute serrulata, epunctata, venulosa; racemi subsecundi. — C.: S. Achala, ubi consociata est cum *Polylepi*, sed infra ejus regionem descendit. („Andes chilens.“)

843. *E. myrtilloides* L. — Mandon pl. boliv. 601. 603. Spruce pl. ecuador. 5514. — S. O.: Tarija, Cuesta del Tambo. (Andes Amer. austr. trop.)

844. *Weinmannia paullinifolia* Pohl ex Ic. Engl. in Fl. bras. fasc. 54. t. 40. f. 3. Arbor excelsa, sine floribus lecta. — O. („Brasil.“)

845. *W. organensis* Gardn. ex Ic. l. c. t. 40. f. 2. Folia (sine floribus missa) discolora, subtus albida. Nom. vernac. Tarco, huic et praecedenti idemque *Yacarandae cheloniae* adscriptum. — O. („Brasil. austr.“)

846. *Ribes glandulosum* R. P. — Lechl. pl. chil. 559. — Ct. (Chile — „Mendoza“).

847. *Saxifraga alchemilloides* Gr. n. sp. Isomeria, caule tenui inferne declinato 1—2phyllo sparsim glanduloso-piloso, foliis imis cordato-orbiculatis lobulato-crenatis longe petiolatis glabriusculis margine petiolisque glanduloso-pilosis, caulinis subsessilibus lobatis, floribus paucis glomeratis, calyce ad lobos deltoideos usque ovario adnato, petalis oblongis acutis calycis lobos subaequantibus et duplo quam ii angustioribus stamina 5 excedentibus. — Species nulli *Saxifragae* affinis, accedens ad

Sullivantiam, genus parum distinctum, sed calycis tubus campanulatus, ad apicem usque ovario adhaerens, et semina (immatura) parum marginata. Habitus fere Alchemillae orbiculatae; rhizoma subterraneum, tuberiforme, 4—6''' diam.; caulis folia rosulae vix excedens, simplex v. in ramos paucos subaequilongos abiens; folia rosulae pauca, 12—8''' diam., crenaturis latis mucronulatis lobulisque parum profundis, petiolo 2—1'' longo, caulina in bracteas sensim transeuntia; calyx 2''' longus, tubo sparsim piloso, lobis tubo duplo brevioribus; petala (sicca) lutescentia; stamina subpersistentia, calycis lobis basi inserta, anthera subrotunda; styli 2, fusiformes, recurvi, stigmatibus minuto capitato; ovarium 2loculare; capsula polysperma, seminibus minutis ellipticis. — T.: pr. Cienega.

848. *S. Pavonii* Don ex descr. — C.: S. Achala. („And. peruv.“)

#### Araliaceae.

*Pentapanax* Seem., genus nunc primum in America detectum, speciem praebet foliis iterato-pinnatisectis ab asiaticis (e quibus comparo *Araliam* Leschenaultianam W. A.) tantummodo distinguendum, *Sciadodendro* (generi panamensi) habitu ita accedit, ut utriusque characterem emendatum addere placeat.

*Sciadodendron* Gr. Calycis margo truncato-repandus. Petala 8—12, basi leviter imbricativa, superne valvaria, ovato-oblonga, apice attenuato inflexa. Stamina 8—12, antheris cordato-oblongis e filamentis cernuis supra basin connectivi inserto pendulis. Ovarium 8—12loculare, stylo columnari apice 8—12crenato, disco plano extra stylum angusto. Fructus (immaturus) semiglobosus, obtuse angulatus, 8—12locularis. — Pedicelli apice non articulati.

Flores prius ignoti exstant in collectione Wrightiana e Nicaragua, a panamensibus olim descriptis non nisi partibus ad 8 reductis distinguendi, sed de statura arborea dubium relinquunt: planta enim sec. schedulam collectorum in arbore excelsa epiphytica videbatur, quamquam folia a floribus nimis alte distantia fuisse addit, quam ut ea arripere potuerit.

*Pentapanax* Seem. Calycis margo truncato-denticulatus. Petala 5, basi leviter imbricativa, superne valvaria, ovata, obtusiuscula. Stamina 5, antheris oblongis a basi fere ad medium bifidis, filamento erecto antherae ad medium inserto. Ovarium 5loculare, disco conico in stylum simplicem abeunte. Fructus 5costato-subglobosus, 5ocularis, costis sinu lato dissitis dorso convexis. — Pedicelli apice articulati.

849. *P. angelicifolius* Gr. n. sp. foliis tripinnatisectis glabris: segmentis petiolulatis ovatis cuspidatis serratis, umbellis multifloris in racemum laxum dispositis: pedunculis basi squama persistente suffultis et infra medium squamula minuta instructis, fructus costis distantibus dorso crassiusculis latere complanatis: valleculis profundis. — „Arbor 30pedalis“; rami lignosi, crassi; folia ultrapedalia et aequilata, jugis primariis ternis-quaternis 2—4“ distantibus, imo bipinnatisecto, secundo pinnatisecto, ceteris ad segmenta indivisa reductis, secundariis binis v. ternis 1—2“ distantibus, petiolulis 2—3“ longis, segmentis 2—3“ longis, 1—1 1/2“ latis; racemi e trunco oriundi, 6“ longi, squamis ovato-deltaideis 1 1/2“ longis, squamulis pedunculorum minutis; pedunculi numerosi 2“, pedicelli 4—5“ longi, hi squamulis separati; flores virentes; ovarium minute turbinatum; petala 1“ longa; fructus 2“ diam., nigricans. Nom. vernac. Palo de S. Antonio. — T.: Tucuman, pr. la Cruz. J.: Barancos ad fl. Rio de S. Lorenzo.

#### Umbelliferae.

850. *Hydrocotyle modesta* Cham. Schlecht. ex descr. — C. Ct. („Uruguay“).

851. *H. bonariensis* Lam. [333.]. — Variat foliis grosse crenatis et repando-subcrenatis. — C. T.

852. *H. natans* Cyr. [332.]. — E. C.

853. *H. Poeppigii* DC. [331.]. — T.

854. *H. marchantioides* Clos ex descr. — Syn. *H. Bonplandii* Rich. var. *chilensis* Cham. Schl. in Lechl. pl. chilens. — T. (Chile.)

855. *H. batrachioides* DC. ex descr. Simillima *H. tripartitae* R.

Br. australiensi, sed distincta carpidiis duplo majoribus margine dorsali et foveis lateralibus destitutis. — C. O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar, pr. S. José juxta aquam. (Chile: Phil. pl. chilens. 651, forma major.)

856. *Crantzia lineata* Nutt. — Ic. Wedd. Chlor. andin. t. 68. Mand. pl. boliv. 575. Spruce pl. ecuad. 5782. — C.: S. Achala. (Amer. temperat. — Austral.)

857. *Azorella madreporica* Clos. [334.]. — Ct.

858. *A. diapiensoides* As. Gr. — Ic. Wedd. Chlor. andin. t. 67. A. — Lechl. pl. peruv. 1895. Nom. vernac. idem cum praeced. — Ct. (Andes peruv. et boliv.)

859. *A. biloba* Wedd. — Ic. Wd. Chl. andin. t. 66. B. — Forma foliis longius petiolatis et angustius vaginatis. — C.: S. Achala. („And. peruv.“)

860. *Bowlesia tenera* Spr. [335.]. — E. C. O. (Paraguay: Bal. 1093.)

861. *B. lobata* R. P. [336.]. — Ct.

862. *B. acutangula* Benth. [337.]. — T. S.

863. *B. pulchella* Wedd. Chlor. and. t. 67. B. Forma glabriuscula, foliis majusculis 5—7lobis, umbellis pedunculatis 3—5floris: species recognita radice perenni, fructu dense hirto: pilis non glochidiatis. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Andes peruv. et boliv.“)

864. *B. incana* R. P. ex descr. Umbellae sessiles: fructus puberuli; planta pubescenti-canescens, foliis parvis ad medium subcordato-3(—5)lobis, lobis aequalibus, lateralibus divergentibus. — S.: Nevado del Castillo. („Peru“).

865. *Mulinum triacanthum* Gr. [338.]. — Ct.

866. *M. axilliflorum* Gr. [339.]. — Ct.

867. *Eryngium coronatum* Hook. Arn. [340.]. — E. C. (Paraguay: Bal. 1079. a.)

868. *E. nudicaule* Lam. — E.

*E. nudicaule* var. *ctenodes* Gr. foliis imis angustioribus profundius et pectinatim pinnatifido-serratis: serraturis basi ciliatis nudisve, involucri foliolis integerrimis, paleis flores duplo superantibus. — Syn. *E. nudicaule* Pl. Lor. [341.]. — E. C.

869. *E. elegans* Cham. Schl. ex descr. Forma foliis brevioribus 5—6" longis, inter serraturas pectinatas 4" latis, serraturis pungentibus inferne pinnatifido-spinulosis versus basin folii nonnunquam geminatis. — E. C. („Bras. austr. — Uruguay“).

870. *E. Sanguisorba* Cham. Schl. ex descr. — Videtur *E. aquaticum* Hook. Arn. (non L.). Forma gracilis, 2—3pedalis, foliis parallelinerviis 4" longis, 4" latis, basi attenuatis, margine plane ut in *E. aquatico* remote spinuligero, capitulis 8" longis, 4" latis, involucri squamis paleisque subulato-pungentibus subconformibus. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1080.)

871. *E. ebracteatum* Lam. [342.]. — E. C. T. (Paraguay: Bal. 1082. a.)

872. *E. poterioides* Gr. [343.]. — Ct. T.

873. *E. agavifolium* Gr. [344.]. — C.

874. *E. paniculatum* Lam. — Lechl. pl. chil. 369. — T. („Bras. austr.“ — Chile.)

875. *E. oligodon* Gr. — Syn. *E. paniculatum* Cham. Schl. (non Laroche). *E. paniculatum* var. *oligodon* DC. — Convenit quidem cum icone *E. paniculati* Lar. spinis remotis, sed caulis elatus, fere ad medium foliis longissimis instructus, capitula inflorescentiae valde ramosae parva (3—4" longa) ovoideo-globosa, involucri squamae minutae paleis conformes, „petala brunnea“. — E. C. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1086.)

876. *E. bracteosum* Gr. — Syn. *E. paniculatum* var. *bracteosum* DC. Caulis supra rosulam foliorum longissimam breviter foliatus, spinis folii marginis patentibus, capitula quam in praecedente majora (6—8" longa), involucri squamae reflexae paleis difformes. — E. C. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1091.)

*Carum* sect. *Pansilia* Gr.

Fructus ovatus, jugis prominulis, valleculis 3—4vittatis.

A Pimpinella, quo referunt speciem Benth. Hook., recedit stylis abbreviatis reflexis, jugis clavatis et habitu.

877. *Carum Pansil* Gr. — Syn. *Ligusticum* DC. Philippi pl.

chilens. 667. — Caulis 4—6pedalis, inferne crassus, sulcatus, radice crasse fusiformi. — T.: pr. Siambon, Cienega. (Chile).

878. *Helosciadium leptophyllum* DC. [345.]. — E. C. Ct. T. S.

879\*. *Ammi Visnaga* Lam. [346.]. — E. C.

880\*. *Foeniculum piperitum* DC. Nom. vernac. Hinojo. — C. Ct.

881\*. *Conium maculatum* L. [347.]. — C.

882. *Osmorrhiza mexicana* Gr. in Schaffn. pl. mexican. — Syn. *O. brevistylis* Wedd. Chlor. andin.: Mandon pl. boliv. 594. — Satis distincta videtur ab *O. brevistyli* DC. Americae borealis folii segmentis longius acuminatis pinnatifido-incisis glabriusculis, involucro subnullo (v. monophyllo) et involucelli foliolis angustioribus lineari-acuminatis basi parum dilatatis. — T.: pr. Cienega. (Andes mexican. — boliv.)

883. *Oreomyrrhis andicola* Endl. var. *chaerophyllea* Lag. — Mandon, pl. boliv. 593. — T.: pr. Cienega. („And. Amer. austr.“)

884. *Peucedanum Oreopansil* Gr. n. sp. Selinoides, caule stricto superne striato-anguloso parce ramoso, juniore puberulo, foliis ambitu ovato-oblongis bipinnatisectis glabriusculis margine scabris: segmentis secundariis cuneato-ovatis profunde pinnatifidis, ultimis oblongo-linearibus mucronato-acutis sursum decrescentibus, involucro nullo, involucelli foliolis linearibus pedicellum subaequantibus, umbella 15—20radiata, petalis albis, fructu pedicellis scabriusculis aequilongo oblongo basi apiceque rotundato: alis mox distinctis semini aequilatis, stylis recurvis longiusculis. — Conferatur *Seseli Gilliesii* Hook. Arn. e Mendoza, quod apud Benth. Hook. (Gen. 1. p. 902.) pro *Ammi coptico* vix rite habetur, ubi tamen „fructus juniores ovati pubescentes“. Habitu et foliis conforme *Caro Pansil*, sed fructu *Peucedani* plane alienum; caulis e radice perenni descendente fusiformi 3—4pedalis, inferne striato-teres, glabratus; folia inferiora cum petiolo laminae aequilongo pedalia, caulina pleraque diminuta: segmenta primaria  $1\frac{1}{2}$ —3", secundaria 8—12" longa, tertia 1" lata; margo calycinus obsoletus; petala subrotunda dorso emarginata cum lacinula inflexa; fructus (maturus) 4" longus, ala inclusa fere 2" latus, a dorso planiusculo-compressus, jugis dorsalibus 3 filiformibus, commissuralibus aequidistantibus in alam expansis, valleculis

univittatis, vittis 2 commissuralibus margini alato approximatis, stylis recurvo-expansis stylopodio paullo longioribus, commissura plana; semen adnatum, a dorso complanatum, antice planum. — T.: Cuesta del Garabatal, in regione Aliso cum Escalloniis in locis humidis.

885\*. *Pastinaca sativa* L. [348.]. — C.

886. *Daucus montanus* W. — Syn. *D. toriloides* DC.: Mandon pl. boliv. 591. — S. („Mexico“ — Boliv.)

887. *D. hispidifolius* Clos. [349.]. — E. C.

#### Aristolochiaceae.

888. *Aristolochia fimbriata* Cham. — Ic. (floris) in *Linnaea*, 7. t. 6. fig. infer. Perigonium „luteo-virens, callis violaceo-brunneis, fimbriis inferne luteo-virentibus, superne brunneis“. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

889. *A. argentina* Gr. [350.]. — Perigonii utriculus transversim ovoideo-globosus. — C. T.

890. *A. parviflora* Gr. n. sp. Gymnolobus, glabra, herbacea, volubilis, caule sulcato, foliis cordato-deltaideis obtusiusculis pedatim 7nerviis: sinu auriculis rotundatis laminaque ad basin minute cuneata late patente, pedunculis axillaribus unifloris solitariis, perigonio parvo glabro intus laevi: tubo ab utriculo basilari obovoideo-globoso rectangule refracto cylindrico apice ampliato cum labio sessili subaequilongo obovato obtuso continuo. — Habitus *A. argentinae*, sed perigonium exiguum, 6''' longum; folia 3'' diam., petiolo pedunculisque 1'' longis; perigonii utriculus 3''' longus, 2''' latus, portio refracta 4''' longa, tubus apice 1''', labium 1 $\frac{1}{2}$ ''' latum; capsula 6valvis, elliptica, utrinque acuta, 1'' longa. — T.: Tucuman.

891. *A. angustifolia* Cham. [351.]. — Ct.

*A. angustifolia* var. *sessilifolia* Duch. Petiolo brevissimo et foliis basi cordatis ab  $\alpha$ . recedit. — Ct. S.

#### Cytineae.

892. *Hydnora americana* R. Br. — Syn. *Prosopanche* Bary. — C.: Cruz del Eje, in radicibus *Prosopidis*. („Santiago del Estero“).

## Olacineae.

893. *Ximenia americana* L. var. *oblonga* DC. — Ic. Engler in Fl. bras. 60. t. 2. f. 1. Forma nostra valide spinosa paullo recedit fasciculis paucifloris cum foliis coetaneis; frutex 10—12pedalis, floribus ochroleucis. Nom. vernac. Pasa. — Ct. O. (Amer. trop.)

X. *americana* var. *pubens* Gr. valide spinosa, foliis lanceolato-oblongis apice mucronulato-retusis, junioribus subtus pulverulento-puberulis, fasciculis paucifloris. — „Frutex v. arbuscula 10—12pedalis“; folia 1—1½“ longa, 5—6“ lata, petiolo 2“ longo; drupa ovoidea, minor quam in forma vulgari, 5“ longa, 3“ lata: sed flores latent et foliis a var. *oblonga* non differt nisi pube. — O.

894. *Agonandra excelsa* Gr. n. sp. foliis coriaceis ellipticis v. elliptico-oblongis obtusatis basi acuta in petiolum brevem attenuatis, racemis simplicibus cernuis folio multo brevioribus, pluribus e gemma perulata axillari oriundis, staminibus 4 squamis disci subrotundis apiculatis plus duplo longioribus. — „Arbor excelsa, densis ramulis frondosa, ligno solido utili“; folia glabra, 1½—2½“ longa, 10—18“ lata, venis rectiusculis utrinque prominulis, petiolo 2“ longo crassiusculo; racemi ♂ subsessiles, puberulo-pulverulenti, 6—10“ longi, pedicellis brevibus solitariis; calyx truncato-repandus: discus calycem explens, in squamas 4 majusculas staminibus alternas productus; petala 4, valvaria, oblonga, obtusa, basi cohaerente disci margini inserta, 1“ longa; stamina exserta, corollae opposita, rudimentum pistilli subglobosum cingentia, filamentis filiformibus, antheris ovalibus introrsis; flores ♀ ignoti. Nom. vernac. Sombra del toro, pluribus arboribus commune. — O.: Gr. Chaco, frequens in sylvis, v. c. Laguna del Palmar, ad fl. Bermejo pr. Rosario.

895. *Emmotum apogon* Gr. n. sp. ramulis foliisque glabris, his coriaceis elliptico-oblongis obtusis v. apiculo obtuso terminatis basi acuta breviter petiolatis: mediano supra sulcato subtus cum venis prominulo, racemis lateralibus inferne divisus fasciculatis usque ad corollam pubescentibus: bracteis concavo-deltaideis amplectentibus, pedicellis crassiusculis apice in foveam cum flore articulatam ampliatis, calyce 5partito: segmentis obovato-oblongis obtusis, petalis oblongis apice inflexo acutis

glabris: crista interiori imberbi, filamentis dilatatis anthera oblonga latere dehiscente erecta longioribus, stylo ovario breviori, fructu baccato globoso. — Habitu et structura ovarii cum *E. nitente* Mrs. (ex Ic. Engler, l. c. t. 9. f. 1.) convenit, a speciebus descriptis corolla imberbi differt, ita quoque a *Pogonophora Schomburgkiana* (Euphorbiacea foliis et inflorescentia simillima), praeterea flore hermaphrodito ejusque structura. „*Arbor mediocris*“; folia 4—5“ longa, 2“ fere lata, venis primariis distantibus cum ceteris in rete grosse areolatum connexis, petiolo 3—5“ longo; racemi sessiles, 1—1½“ longi, pedicellis strictis, inferioribus 3“ longis, superioribus sensim brevioribus; bracteae ½“ diam.; calyx ½“, corolla fere 2“ longa: petala 5, valvaria intus medio crista longitudinali laminiformi antheras disjungente instructa; stamina 5, petalis alternaeque subaequantia, connectivo supra loculos non producto; ovarium superne in loculos 3 divisum, uno fertili 2ovulato, ovulis demum ex apice placentae parieti accretae incrassatae pendulis, stylo brevi excentrico, stigmatibus obliquo lobulato; bacca (nondum matura) 3“ diam. Nom. vernac. Laurel cum Laurineis commune. — O.: Oran, in sylvis virginis, versus S. Andres.

#### Santalaceae.

896. *Arjona tuberosa* Cav. — Ic. Cav. ic. t. 383. — Forma parce pilosa, spica villosa; tubera 8—12“ longa, 3—4“ diam.; folia pleraque 4“, ima 2“ longa. — C.: S. Achala. („Mendoza — Patagonia“).

897. *A. longifolia* Philipp. ex descr. — Folia 3nervia, lineari-acuminata, 10—16“ longa, 1“ lata; bracteae ovatae, cuspidatae, cum calyce villosae, 3“ longae; calycis tubus gracilis, 6—9“ longus, lobis oblongis acutis 3“ longis; antherae oblongae, fauce calycis paullo ampliata inclusae; stylus inclusus, stigmatibus 3 brevibus. — Ct. („Mendoza“).

898. *Jodina rhombifolia* Hook. Arn. [352.: in icone Fl. bras. citata stylus, qui in stigma 4—5lobum abit, nec non calycis tubus, qui supra ovarium inferum productus et lobis erectiusculis aequilongus est,

emendentur; de nomin. vernac. monet cl. Hieron. in lit., Quebracho blanco delendum esse, arborem nominari *Q. flajo*, Quinchilin v. Peja, in Litorali quoque Sombra del Toro]. — E. C.

*Acanthosyris* Gr. (*Osyris* sect. *Acanthosyris* Eichl.)

Calyx 5(—4)fidus, valvaris, lobis expansis acutis. Discus concavus, tubum calycis ad lobos usque vestiens, in squamas 5(—4) cum lobis calycis alternantes productus. Stamina 5(—4), calyci opposita disci margini inserta, anthera erecta introrsa subrotunda, loculis distinctis. Ovarium apice e disco exserto seminiferum, uniloculare, placenta centrali libera brevi apice 3—4ovulata, ovulis pendulis; stylus elongatus, stigmatate dilatato brevissime lobulato. Drupa globosa, pruniformis, umbilico truncato-concavo minuto e calycis tubo superstite coronata; semen putamen globosum implens, albumine nudo formatum carnosum pallide badio, embryone minuto recto ejus basi incluso, radícula supera cotyledonibus semicylindricis breviori. — Arbores (v. frutices); folia sparsa, integerrima; flores hermaphroditi, in apice pedunculi axillaris glomerati-ternati.

Genus *Pyralariae* magis quam *Osyridi* affine, inflorescentia, flore hermaphrodito et calycis lobis e drupa deciduis distinctum, etiam a *Jodina* floribus hermaphroditis consona parum distinctum, ubi tamen discus planus neque ad divisionem calycis productus, calyx utrinque pubescens et flores in axillis glomerati.

899. *A. spinescens* Gr. spinis rectis axillaribus (v. sub rosula foliorum axillari sequenti anno persistentibus) armata, ramulis adpresse puberulis mox glabratis, foliis chartaceis glabrescentibus spathulatis v. lanceolatis apice rotundato-obtusis pedunculum triplo superantibus, calyce glabro: lobis deltoideis 5(—4) intus ad basin squamula fimbriata stamen fulcimente auctis, squamis disci subrotundis, antheris filamentum brevi incurvo aequilongis. — Syn. *Osyris* Mart. Eichl. in Fl. bras. 13. 1. tab. 53. — „Arbuscula 20—25pedalis, nunc in fruticem ultra 6pedalem reducta, fructu eduli“; stylus basi in ovarium dilatatus, stigmatate 4lobulato, placenta apice 3ovulata. Nom. vernac. Quebrachillo; fructus: Sombra del toro. — E. („Bras. austr.“)

900. *A. falcata* Gr. n. sp. inermis v. spinis brevibus armata, ra-

mulis glabratiss, foliis coriaceis glabris subfalcato-linearibus apice obtusiusculis pedunculos fasciculatos abbreviatos pubescentes multoties superantibus, calyce extus incano-pubescente intus glabriusculo: lobis 5 ovatis acutis squamula destitutis, squamis disci discoloribus oblongis apice oblique truncatis v. obscure lobatis, antheris filamentis erecto duplo brevioribus. — „Arbor spectabilis, coma late effusa“; folia 3—4“ longa, 4—2½“ lata, in petiolum brevissimum basi attenuata v. subsessilia, subtus venulosa; pedunculi 3—5 ex eadem perula axillari villosa oriundi, 3—4“ longi, apice 3—5flori, floribus inferioribus a terminali remotiusculis, bracteolis minutis; calyx supra ovarium subglobosum sessile 5fidus, 1“ longus, lobis expansis squamas disci (staminodia) obscurius tinctas erectiusculas quadruplo, stamina duplo superantibus; discus infundibularis; ovarium simplex, disco semiimmersum, apice conico in stylum longiusculum transiens, placenta centrali brevi apice 3ovulata; stigma peltato-expansum obscure lobulatum; drupa 10—12“ diam., „lutea, sapore dulci ingrato“, sarcocarpio tenui, putamine ½“ crasso. Nom. vernac. Sombra del toro. — T.: Tucuman, pr. la Cruz. O.: Tarija, pr. Buyuyu.

#### Loranthaceae.

901. *Loranthus cuneifolius* R. P. [353]. Variat corolla coccinea et aurantiaca, haec e. c. pr. Concepcion del Uruguay. — E. C. T. J. O.
902. *L. verticillatus* R. P. [354]. — Ct. J.
903. *L. ligustrinus* W. [355]. — T
904. *L. acutifolius* R. P. ex diagn. ap. Eichl. in Fl. bras. — S. („Peru“).
905. *L. eugenioides* Kth. [356]. — Ct. S.
906. *L. flagellaris* Cham. Schl. [357]. — E. C.
907. *L. uruguensis* Hook. Arn. [358]. — Syn. *Struthanthus complexus* Eichl. ex Ic. Fl. bras. f. 44. t. 21. Variat ramulis teretiusculis et compressis; „baccae brunneae“. — E. C. O. („Bras. austr.“)
908. *Phoradendron holoxanthum* Eichl. [359]. — C. Ct.
909. *Ph. rubrum* Gr. [360]. — Ic. Eichl. l. c. t. 38. f. 2. — C. Ct. S. J. (Paraguay: Bal. 2496.)

910. *Ph. chrysostachyum* Eichl. [361.]. — T.

911. *Eubrachion Arnottii* Hook. — Syn. E. brasiliense Eichl. l. c. t. 44. — E. T.: haec in reg. Aliso super *Eugenia Mato* crescens forsā distinguenda, sed specimina incompleta. („Bras. austr. — Uruguay“.)

#### Caprifoliaceae.

912. *Viburnum glabratum* Kth. var. *sphaerocarpum* Gr. drupa oblique subglobosa. Eadem forma exstat in Goudot pl. bogot. et Fendl. pl. tovar. 535: accedit ad *V. triphyllum* Benth., sed folia opposita, glabra. — O. (Amer. trop.)

913. *Sambucus australis* Cham. Schl. [362.]. — E. C. („Bras. austr.“)

914. *S. peruviana* Kth. [363.]. Variat foliolis 6—7, cyma 3—5radiata. — Ct. T.

#### Rubiaceae.

915. *Randia aculeata* L. Forma foliis elliptico-oblongis acutis glabris, spinis oppositis v. quaternis. „Frutex excelsus“. — O. (Amer. trop.)

916. *R. pubescens* R. P. [364.]. Nom. vernac. Palo Domingo, Tista-tista. — T. S. O.

917. *Hamelia patens* Jacq. „Frutex excelsus, late obumbrans“. — O. (Amer. trop.)

918. *Coutarea alba* Gr. n. sp. ramulis glabris, foliis ovatis apice deltoideo obtusiusculis supra glabris subtus glabrescentibus inque axillis venarum barbulatis, calycis laciniis lanceolato-filiformibus tubum aequantibus, corollae „albae“ lobis ovatis obtusiusculis tubo incurvo-clavato glabro plus duplo brevioribus, staminibus exsertis stylum excedentibus, filamentis corollae aequilongis, capsula ovali-subrotunda basi acuta verrucis albis picta. — Simillima *C. speciosae* Aubl., a qua recedit calycis lobis brevioribus, staminibus longioribus et corolla alba (nec rosea). „Frutex excelsus v. arbuscula 10—12pedalis“; folia  $2\frac{1}{2}$ —1“, calycis

lobi 2''' , corollae tubus 1—1½'' , lobi 5''' , antherae 5''' , capsula 8''' longa. — J.: S. Lorenzo. O.: in sylvis, Tarija, Cuesta de Aguirrenta.

*Heterophyllaea* J. Hook. Species nostra, a caractere generis dato (Benth. Hook. Gen. pl. 2. p. 37.) notis gravibus, quae literis cursivis indicantur, recedens, foliis crenatis inter crenaturas alibique glandulas scutelliformes gerentibus conveniens et in iisdem montibus argentinis indigena, congener computatur.

Calycis tubus brevis, turbinatus: limbi segmenta 5, lanceolato-acuminata, erecta, tubo multo longiora. Corolla hypocraterimorpha: tubus elongatus, filiformis, versus apicem parum ampliatus paullo curvatus, lobis 5 valvatis multo longior, intus pilosus. Stamina 5, *tubo corollae infra faucem inserta, filamentis filiformibus antherae subaequilongis, antheris incumbentibus linearibus exsertis*. Ovarium 2loculare, ovulis numerosis placentae prominulae peltatim affixis; *stylus inclusus*, apice 2fidus, *stigmatibus* lineari-subulatis *glabris* filamentorum basin parum excedentibus. Capsula ovoideo-globosa, septicida. — Stipulae interpetiolares, indivisae, fusco-scariosae, marcescentes.

Genus ex semine unico, in capsulis polyspermis quae exstant praeteriti anni superstite, eodemque ovali exalato inter Cinchoneas veras abnorme videtur, ceterum habitu cum *Exostemma* connexum.

919. *H. lanceolata* Gr. n. sp. glabra, foliis lanceolatis acuminatis breviter petiolatis remote repando-crenatis subtus ad incisuras sparsimque e lamina glandulas scutellatas gerentibus: stipulis deltoideis: nodis incrassato-vaginantibus, corymbis terminalibus paucifloris foliatis, corollae tubo calyce limboque triplo-quadruplo longiori, lobis lanceolatis obtusiusculis, staminibus tubo corollae superne insertis: antheris exsertis, stylo incluso. — Frutex foliosus; folia 1'' longa, 2—3''' lata; pedicelli 2—4''' , ovarium 1½''' , calycis lobi 4—3''' , corollae tubus 12—16''' (diam. fere 1''), lobi 4—5''' , antherae 2''' , capsula 4''' longa; corolla „ochroleuca, intus alba, extus apice fusco-punctata“. Nom. vernac. Cegadera; bestiis venenosa dicitur. — S.: Cuesta inter Guachipao et Ojo de Agua.

920. *Calycophyllum multiflorum* Gr. n. sp. foliis parvis ellipticis obtusis glabris: petiolo gracili a lamina distincto, stipulis deciduis: ciliis stipularibus nullis, panicula laxe effusa trichotome divisa: pedicellis brevibus puberulis, floribus — lobo calycis foliaceo destitutis, capsulis tomentellis breviter lineari-oblongis apice truncatis. — Plane simile C. Spruceano Benth. Hook. (Enkylistae Benth. ol.), a quo differt foliis, quae exstant, omnibus parvis eorumque venis secundariis cum tertiariis immediatim reticulatis (neque arcuato-transversis) et ciliis stipularibus deficientibus: structura capsulae eadem. „Arbor excelsa, 40—60 pedalis, gracilis, ramis adscendentibus, cortice albo, ligno utili“; folia 1“—1 1/2“ longa, 6—12“ lata, nitida, petiolo 4—7“ longo; panicula pedalis v. in corymbos 3“ diam. soluta, pedunculis penultimis 1“, ultimis 4—6“ longis, his 3—5 floribus, pedicellis 1“ vel minus longis, flore alari saepe sessili; capsula 2—3“ longa, 1“ lata, septicida, carpidiis duris, placentis a septo membranaceo solutis; semina peltatim affixa, imbricatim adpressa, utrinque in alam elongatam integram productis, loculo ovali. Nom. vernac. Palo blanco. — O.: Gr. Chaco, pr. Dragones. (Paraguay: Bal. 1766, ubi idem nom. hispanicum in usu est: specimina florentia ejus praebent calycem pubescentem (2“ longum), dentibus minutis, corollam „albam“ infundibuliformem 7—8lobam (3“ longam), lobis ovatis obtusis genitalia subaequantibus.

921. *Pogonopus febrifugus* Benth. Hook. — Syn. *Howardia* Wedd. in Ann. sc. nat. IV. 1. t. 10. fig. 1—3. — „Arbor excelsa“; forma nostra parum recedit foliis concoloribus supra glabrescentibus subtus puberulis. Nom. vernac. Cascarilla. — O („Boliv.“)

922. *Manettia leianthiflora* Gr. [365.]. — T. S. (*M. grandiflorae* Miq. diagnosi respondet species simillima in Bal. pl. parag. 2134.)

923. *M. cordifolia* Mart. var. *glabra* Cham. Schl. — E. („Bras. austr.“)

924. *Spigelia Anthelmia* L. — T. (Amer. trop.)

925. *Guettarda uruguensis* Cham. Schl. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

926\*. *Coffea arabica* L. — J.

927. *Psychotria alba* R. P. — *Macrae* pl. flumin.: forma glabrata (var. *tonsa* Cham. Schl.). Ic.  $\alpha$ . R. P. Fl. peruv. t. 205. Similis *P. glabratae* Sw., sed stipulae (ovato-oblongae, deciduae) obtusatae; corolla „alba“. — E. (Amer. trop. austr.; Paraguay: Bal. 1736. b.)

928. *P. foveolata* R. P. [366.]. — Corolla „alba“; bacca „matura fusco-rubra“. — T.

929. *Cephalanthus Sarandi* Cham. Schl. — E. („Bras. austr. — Peru“.)

930. *Spermacoce riparia* Cham. Schl. ex descr. Differt a *S. tenuiori* L. radice perenni et semine laevi, sed parum recedit capsula glabra a specie in Venezuela lecta (Fendl. pl. tovar. 601.), quae ex ic. videtur *S. longifolia* Aubl. — E. („Uruguay“).

931. *Borreria assurgens* Gr. [367.]. — T.

932. *B. parviflora* Mey. — T. (Amer. trop.)

*B. parviflora* Mey. var. *scabra* Gr. Undique *scabra*, sed semina non diversa. — T.

933. *B. verticillata* Mey. Forma involucro 4phyllo, variat calycis dentibus longioribus: eadem exstat e Guiana. — E. C. (Amer. trop.)

*Galianthe* Gr. (Syn. *Borreria* § 3. DC.)

Calycis limbus 4partitus, persistens. Corolla rotato-infundibularis, segmentis 4 valvaribus tubo abbreviato multo longioribus. Stamina 4, fauci corollae inserta, antheris oblongis. Ovarium biloculare, stylo bifido, ovulis in loculo solitariis septo medio affixis. Fructus dicoccus, coccis aequaliter secedentibus apice et intus dehiscentibus. Semina oblonga, a dorso compressa, — Herbae perennes v. frutices, foliis oppositis, vagina setifera adnata; flores in cymis iterato-tri-dichotomas v. apice breviter scorpioideas dispositi, alari ebracteato, lateralibus pedicellatis, foliis floralibus minutis.

Genus, praeuntibus cl. Chamisso et Schlechtendal propositum, *Borreriam* cum *Emmeorrhiza* connectit, corolla fere *Galii* glauci et inflorescentia cymosa ab illa, fructu *Borreriae* conformi et cymis extimis dichotomis ab hac distinctum.

934. *G. verbenoides* Gr. — Syn. *Borreria* Cham. Schlecht. ex descr. — E. O. („Bras. austr.“)

935. *G. fastigiata* Gr. n. sp. herbacea, erecta, glaberrima, laevis, caule cylindrico apice obsolete tetragono infra inflorescentiam ramosissimo-fastigiatam simplici, foliis sessilibus oblongo-lanceolatis acutiusculis basi attenuatis laevigatis (venis inconspicuis), superioribus decrescentibus internodio brevioribus lineari-acuminatis, bracteantibus diminutis, setis stipularibus utrinque subsenis, pluribus vagina longioribus, cymis extimis cum flore alari subsessili dichotomis v. altero pedicello abortivo breviter scorpioideis, calycis dentibus deltoideis brevibus, corolla extus glabra: segmentis oblongo-lanceolatis acutis intus dense pilosis, antheris exsertis stylo superatis, seminibus laevibus intus cristula longitudinali duplici notatis margine obtusis. — Species juxta praecedentem inserenda, quae caule ramoso, foliis lineatis petiolatis, inflorescentia simpliciori, cymis extimis conglomeratis, calycis dentibus longioribus lanceolato-acuminatis, corollae segmentis intus glabris, junioribus extus puberulis, seminibus rugulosis intus ecristatis differt. Habitus fere *Erythraeae Centaurium*, sed altior, 2—3pedalis; rhizoma nigrum, descendens; folia inferiora internodium subaequantia, 2" longa, 6''' lata, floralia 3— $\frac{1}{2}$ ''; pedicelli 1''' longi; calycis tubus breviter campanulatus, vix 1'', corollae albae segmenta fere  $1\frac{1}{2}$ ''' longa, tubo obconico triplo longiora; fructus oblongus,  $1\frac{1}{2}$ ''' longus. — E.: Palmar grande.

936. *G. clidemioides* Gr. n. sp. suffruticosa, flexuosa, ramosa, setis brevibus basi incrassatis cinerea, caule subcylindrico apice compressiusculo infra inflorescentiam conglobato-paniculatam ramosissimam nudiusculo, foliis sessilibus lanceolatis acutiusculis basi attenuatis, superioribus decrescentibus, bracteantibus diminutis: venis primariis mediano fere parallelis approximato-5—6jugis supra impressis subtus argute prominentibus et divergenti-setosis, setis stipularibus utrinque 4—6, nonnullis vagina longioribus, cymis extimis cum flore alari sessili dichotomis v. scorpioideis, calycis dentibus breviter subulatis, corolla—, seminibus laevibus a dorso complanatis ala laterali utrinque auctis intus ecristatis planiusculis. — Species foliis *Clidemiam rubram* revocans: conferatur vero

*Borreria centranthoides* var. *angustifolia* Cham. Rhizoma crassum, multiceps, caulibus pluripedalibus; folia in ramulis approximata,  $1\frac{1}{2}$ " longa, 3—5" lata, floralia 3— $\frac{1}{2}$ " longa; panicula 4—2" diam., pedicellis  $\frac{1}{2}$ —1" longis; fructus turbinato-oblongus, 2" longus. Nom. vernac. Guaycuru: medicamentum contra morbos systematis uropoetici populare. — E.: Palmar grande.

937. *Richardsonia scabra* L. [368.]. — E. C. T.

938. *R. pilosa* R. P. Fl. peruv. t. 279. Kth. nov. gen. 3. t. 279. Differt a praecedente radice annua, foliis in petiolum longiusculum (3—4" longum) attenuatis et setis stipularibus vaginae aequilongis. — E. S. (Amer. trop.)

939. *Mitracarpium Sellowianum* Cham. Schl. [369.]. — Ct. T.

940. *M. cuspidatum* DC. [370.]. — C. Ct.

941. *M. Peladilla* Gr. n. sp. perenne, pluriceps, subfastigiato-ramosum, undique hispido-canescens, foliis elliptico-lanceolatis breviter acuminatis, setis stipularibus numerosis setaceis vagina multo longioribus, capitulis terminalibus multifloris involucre 4phyllo superatis, calycis dentibus 2 subuliformibus corollae tubum hirtulum filiformem aequantibus, 2 alternantibus multo brevioribus setiformibus, corollae lobis ovato-lanceolatis acutis, antheris parvis subinclusis. — Species distincta a *M. Sellowiano* foliis strigoso-hirsutis, setis stipularibus elongatis 3—4" longis et calycis dentibus longioribus, qui in illo corollae tubum dimidium aequantes et minus anguste acuminati. Rhizoma descendens; caules duri, adscendentes, palmares v. spithamei; folia 8" longa, 3—4" lata; capitula hemisphaerica, 6" diam. Nom. vernac. Peladilla: medicamentum contra morbum Chuchu dictum populare. — E.: Palmar grande.

942. *Staelia caespitosa* Gr. n. sp. suffruticosa, caulibus caespitosis sursum scabro-puberulis, foliis lineari-lanceolatis acuminatis glabriusculis, vaginis trisetis: seta media fortiori, verticillis densifloris, calycis laciniis subuliformibus, fructu scabro. — Caules palmares v. spithamei, simpliciusculi v. ramosi; folia 6—12" longa, internodium subaequantia v. breviora, demum margine revoluta, venis paucis distantibus: seta stipularis media 1", laterales plerumque  $\frac{1}{2}$ " longae; verticilli ex axillis inde

a medio caule omnibus; calycis lacinae 2, divergentes, demum 1''' longae, interjectis 2 minutis v. nullis; corolla „alba“, infundibuliformis, 3''' longa, tubo gracili anguste clavato calyce multo longiori, lobis 4 lineari-oblongis tubo duplo brevioribus; stamina exserta, stylum capillarem apice 2fidum subaequantia, anthera versatili oblongo-lineari; capsula subglobosa, calycis laciniis multo brevior, demum margine obliquo declivi aperta; semina oblonga, intus concava, laeviuscula. — T.: ad fl. Rio del Tala. S.: ad fl. Juramento. O.: frequens in campis, initio temporis pluvialis.

943. *Galium hirsutum* R. P. [371.]. — Ct. T.

944. *G. Richardianum* Endl. [372.]. — T. S.: Nevado del Castillo, alt. 12000'.

945. *G. corymbosum* R. P. [373.]. — Ct. S.: Nevado del Castillo.

946. *G. pusillum* Endl. [374.]. — C. J.

947. *G. chaetophorum* Gr. [375.]. — E. C. Ct.

948. *G. hypocarpium* Endl. — T. O. (Amer. trop.)

949. *G. Relbun* Endl. Forma recedens a speciminibus valdiviensibus setis omnibus brevissimis (pilis longioribus nullis) et involucri foliolis obovatis obtuse mucronulatis v. apice rotundatis, eadem modo atque illa sicca nigricans. — E. (Amer. austr. trop. et temperat.)

950. *G. bigeminum* Gr. [376.]. — C.

951. *G. humile* Cham. Schlecht. ex descr. — Ct. („Bras. austr.“)

952. *G. tetragonum* Gr. [377.]. Variat foliis linearibus iisque retrorsum margine scabris; *G. ephedroides* Cham. ex descr. vix differt nisi foliis laevibus. — E. C. O.

953\*. *G. Aparine* L. Forma europaea (nec *G. pseudaparine* Gr. ad fretum magellanicum crescens). — E.

#### Valerianeae.

954. *Phyllactis dinorrhiza* Gr. [378.]. — Ct. T.

955. *Ph. ferax* Gr. n. sp. Valerianopsis, herbacea, glabra, rhizomate fasciculato, caule stricto elato crasso fistuloso striato-cylindrico

foliato in paniculam angustam diviso, foliis omnibus pinnatisectis longe petiolatis: segmentis 8—3jugis oblongo-lanceolatis obtusiusculis repando-integerrimis, terminali ovali v. ovali-oblongo obtuso, fasciculis florum subglobosis in ramis paniculae distantibus erectis interruptim dispositis: floribus valde numerosis dioecis bracteolas approximatas oblongas obtusas ternatim distichas subaequantibus, calycis limbo brevissimo truncato, corolla ♀ breviter infundibuliformi minutissima 5loba: lobis recurvis tubo fere aequilongis, stylo corolla duplo longiori: stigmatibus 3 divergentibus, achenio trigono-elliptico: angulis carinatis. — Caulis 3—, „ultra 6 pedalis“, inferne ad 8“ diam.; folia ima (petiolo 6“ longo incluso) saepe pedalia, caulina subsessilia: segmenta lateralia 2—1“ longa, terminale latius; panicula Rumicem revocans, saepe ultrapedalis, fasciculi florum 4—8“ diam., numerosis spiculis constituti, bracteolis in axi flexuoso contiguis 1—1  $\frac{1}{2}$ “ longis; corolla ♂ ignota, ♀  $\frac{1}{4}$ “ longa, ovario elliptico parum brevior, lobis oblongis obtusis; stylus filiformis,  $\frac{1}{2}$ “ longus; achenium  $\frac{3}{4}$ “ longum, umbilico e calycis limbo oriundo minute coronatum, uniloculare, rudimento nerviformi in media tertii lateris area decurrente, carinis angularibus rotundatis; semen pendulum, exalbuminosum. — C.: S. Achala.

956. Ph. polybotrya Gr. [379.]. — Ct.

657. Ph. polystachya Benth. Hook. — Syn. Valeriana Sm. ic. ined. t. 51. — C. („Bonar.“)

958. *Valeriana lasiocarpa* Gr. n. sp. herbacea, rhizomate subcarnoso oblique descendente, caule pingui glabro paucifolio ex axillis cymigero, foliis imis rosulatis elliptico-oblongis integerrimis acutiusculis in petiolum laminae subaequilongum (saepe latiusculum) attenuatis, caulinis ovato-oblongis acutis inferne obsolete serratis supra basin sessilem subconnato-vaginantem puberulam glabris, cymis terminalibus glomeruliformibus conferto-paniculatis: bracteolis lanceolatis obtusis achenium subaequantibus, floribus polygamis, corolla infundibuliformi: tubo cylindrico, achenio ovato corollae aequilongo hirto-pubescente pappo 12radiato duplo breviori: setis plumosis basi membranacea connexis. — Habitus V. carnosae Sm., a qua foliis integerrimis fructuque breviori pubescente differt,

cymis quoque in capitula contractis *V. plantagineae* Kth. magis affinis est; *V. bulbosa* Wedd. ex descr. recedit „foliis margine hispidis, pappi setis minus numerosis et rhizomate tuberifero“. Caulis spithameus, internodio imo 3—4" longo, ceteris decrescentibus; folia subcarnosa, glabra, ima 1½" longa, 6—8" lata, caulina aequilonga: venae reticulatae, extimae libere dichotomae; panicula terminalis 2—3" diam., axillares minores: cymae iterato-divisae, conglobatae, inferiores longius pedunculatae; corolla breviter 5loba, 1", achenium quoque 1" longum. — Ct.: Cerro de las Capillitas.

959. *V. urticifolia* Kth. — Spruce pl. peruv. 4390., sed nostra forma brevior, glabra. — S.: Nevado del Castillo. (Andes „novogranat.“ — peruv.)

*V. urticifolia* var. *coarctata* Gr. spithamea, glabra v. apice puberula, cyma terminali coarctata. — T.: pr. Cienega.

960. *V. effusa* Gr. [380.]. — Ct. T.

*V. effusa* var. *trifoliata* Gr. foliis plerisque trisectis, imis bijugopinnatisectis, paniculae ramis contractis. — Ct.

961. *V. interrupta* R. P. var. *calcitrapifolia* Gr. foliorum segmentis conformibus repando-integerrimis. — Ic.  $\alpha$ . R. P. Fl. peruv. t. 67. a. Nostra forma inferne puberula, foliis caulinis accedit ad *V. gracilem* Cl. (Philipp. pl. chil. 735.), quae segmentis foliorum inferiorum serrato-dentatis alia varietas videtur inter peruvianam nostramque media; *V. polystachya* Sm. bonariensis foliis nostrae accedens, inflorescentia aliena est. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes „peruv.“ — chilens.: *V. gracilis* Cl.)

#### Calycereae.

962. *Boopis anthemoides* Juss. [381.]. Variat folii segmentis latioribus (*B. rigidula* Mrs. Contrib. t. 46. A.) et involucri lobis 10(—5) in eodem specimine. — C. Ct. T. („Chile — Bonar.“)

963. *Calycera spinulosa* Gill. — Ic. Mrs. Contrib. 2. t. 50. D. — Ct. („Mendoza“).

964. *C. Calcitrapa* Gr. [382.]. — Ct.

965. *Acicarpa pinnatifida* Mrs. [383]. — E. C. (Paraguay: Bal. 2386.)
966. *A. tribuloides* Juss. [384]. — T.
967. *A. procumbens* Less. — Ic. Mrs. l. c. t. 51. C. — E. („Bras. austr.“)

## Synanthereae.

968. *Vernonia salicifolia* Gill. [385]. — C.
969. *V. rubricaulis* Humb. Bonpl. — E. S. (Amer. austr. trop. — „Bonar.“)
970. *V. cincta* Gr. n. sp. *Lepidochloa*, caule elato suffruticoso albido-lanato striato-cylindrico in paniculam contracto-corymbosam abeunte, foliis mollibus supra virentibus puberulis subtus tomento lanuginoso cinereis et ad nervaturam albidis ovatis v. ovato-oblongis acuminatis inaequaliter serratis in petiolum brevem basi attenuatis: serraturis mucronulatis, corymbi ramis scorpioideis aphyllis 6—8cephalis, capitulis sub20floris arcte sessilibus, involucri squamis 3serialibus: extimis e basi lineari v. lanceolata in caudam filiformem flexuosam capitulum florens excedentem productis, interioribus lanceolatis anguste acuminatis parum brevioribus v. intimis illis aequilongis, acheniis pilosiusculis: pappo albido, serie exteriori abbreviata. — Species squamis extimis capitulum cingentibus insignis, juxta *V. mollem* Kth. (Lechl. pl. peruv. 2351.) inserenda. Caulis pluripedalis, ad paniculam usque foliosus; folia 5—4" longa, 2" lata, suprema angustiora; capitula in ramis crassiusculis albido-tomentosis 1—2" distantia; involucrum puberulum, 4" longum et latum; flores rubri. — T.: Cuesta de Periquillo. (Paraguay: Bal. 879.)
971. *V. mollissima* Don. [386]. — C.
972. *V. Hypochaeris* DC. ex descr., a qua recedit flore albo. Variat involucri squamis plerisque acutis v. acuminatis, capitulis solitariis v. cymoso-quaternis, alari sessili. — E. („Bras. austr.“)
973. *V. flexuosa* Sims ex descr. ap. Baker. Herba e tubere lignoso stricturis difformi 2—1pedalis, variat foliis imis lanceolatis v. ellipticis; flores albidi v. purpurascens. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

974. *V. immunis* Gr. n. sp. *Lepidochloa*, undique pube adpressa persistente incana, caule herbaceo suffrutescente stricto infra paniculam simplici costato aequaliter foliato, foliis lineari-lanceolatis apice acutiusculis margine repandis basi sessili subdilatatis concolori-cinereis v. subtus densius incano-pubescentibus, corymbis subfastigiatis paniculam terminalem constituentibus aphyllis: ramis pedicellato-scorpioideis, capitulis 15—20floris, plerisque longiuscule pedicellatis, involucri squamis 4—5serialibus dorso villosiusculo-incanis, plerisque ovatis acutis, intimis ovato-lanceolatis, acheniis puberulis: pappo albido, serie exteriori setis interioribus multo breviori. — Affinis *V. platensi* Less., sed folia utrinque incana, capitula minora, omnia pedicellata, et *V. ignobili* Less., a qua foliis angustioribus et involucri recedit. Caulis 2—3pedalis, inferne 2" diam.; folia 5—3" longa, 9—4" lata; pedicelli plerique 8—10", nonnulli laterales 3—1" longi; involucri ovatum, 3—4" longum et latum; flores „rubro-violacei“. Herba „a pecudibus immunis“, inde nomen. — S.: in campis pr. Salta.

975. *V. obscura* Less. ex descr. Flores violacei. — S. („Bras. austr.“)

976. *V. sericea* Rich. var. *tarijensis* Gr. capitulis 25—30floris, involucri squamis etiam intimis cuspidato-acutis. Suffrutex 6pedalis, caule scabriusculo, foliis subtus praeter scabritiem glabriusculis. — O.: Tarija. („Amer trop.“)

977. *V. tricholepis* Gr. Westind. Fl. p. 354. — Sagot pl. guian. 334. — Syn. *V. araripensis* Gardn. sec. Baker, qui *V. tricholepin* DC. ad *V. remotifloram* Rich. reduxit; nomen vero speciei involucri squamis extimis pluribus setaceis insignis servandum duco. — T. S. (Amer. trop.)

978. *V. auriculata* Gr. n. sp. *Lepidochloa*, caule suffruticoso robusto costato glabrescente, juniore puberulo, foliis rigide chartaceis lineari-oblongis breviter acuminatis basi subsessili profunde cordato-auriculatis serrulatis (inferioribus argute serrato-dentatis) supra scabriusculo-glabrescentibus subtus concoloribus grosse reticulato-venosis et pube floccosa obductis nitideque et minute punctatis: mediano subtus crasse prominulo,

corymbis subfastigiatis paniculam terminalem constituentibus aphyllis, capitulis 50—60floris, omnibus longiuscule pedicellatis, involucri squamis sub6serialibus puberulo-glabrescentibus superne rubentibus, intimis oblongis obtusatis, plerisque ovatis mucronulato-obtusiusculis adpressis, extimis deltoideo-acutis apice patulis, acheniis velutino-puberulis: pappo sordide albescente, serie exteriori setis interioribus multo breviori. — Inserenda videtur juxta *V. cordatam* Kth. mexicanam. Caulis 6pedalis, foliosus, inferne 4''' et ultra diam.; folia 6—8'' longa, 2'' lata, superiora decrescentia; pedicelli 6—10''' longi; involucri ovatum, 5—6''' longum apiceque latum. — O.: Tarija, Cuesta del Tambo.

979. *V. brachylepis* Gr. n. sp. *Lepidochloa*, caule suffruticoso costato glabrescente, juniore puberulo, foliis chartaceis oblongo-lanceolatis acuminatis versus basin attenuatis subcordato-sessilibus denticulatis supra glabrescentibus subtus scabro-puberulis, venis pinnatis, corymbis laxis simpliciusculis v. capitulo laterali sessili minute bracteato auctis, capitulis 30—35floris, plerisque longe pedicellatis aphyllis, involucri squamis 4—5serialibus glabris, intimis oblongis obtusis, ceteris ovatis ovato-rotundatis mucronulato-acutis apice patulis, acheniis (immaturis) puberulis: pappo albo, serie exteriori setis interioribus multo breviori. — Habitus *V. polyanthos* DC. (ex Ic. Baker in Fl. bras. VI. 2. t. 22.), sed capitula majora, sessilia rara, involucri diversum. Folia 5—6'' longa, 1 1/2'' lata; pedicelli plerique 1'' longi; involucri hemisphaericum, 5''' longum, 5—6''' latum. — O.: Tarija, Cuesta de Aguairente.

980. *V. fulva* Gr. n. sp. *Lepidochloa*, caule frutescente scandente costato laevi glabrescente, juniore cum petiolis pubescente, foliis membranaceis elliptico-oblongis acutis in petiolum gracilem attenuatis remote serrulato-denticulatis v. subintegerrimis utrinque opaco-virentibus supra glabris, subtus ad venas remote pinnatas scabriusculis, corymbis laxis paniculam effusam pyramidatam constituentibus aphyllis, capitulis 30—35floris, omnibus demum longiuscule pedicellatis, involucri squamis 4serialibus glabris adpressis acutis, interioribus lanceolatis, exterioribus sensim abbreviatis, acheniis villosis: pappo albo molli, serie exteriori setis interioribus multo breviori. — Species juxta *V. laurifoliam* DC.

vel *V. daphnoiden* Wp. inserenda, petiolis longis recognoscenda. „Liana humilis, floribus violaceo-cyaneis“; folia inferiora 6—8“ longa, 3—4“ lata, petiolo 1“ longo, superiora decrescentia; rami paniculae inferiores 12—4“. pedicelli 12—2“ longi; involucrum 6—4“ longum, demum 8“ latum; achenia 2“ longa, 10costata, pappo truncato, 4“ longo. — O.: Oran, pr. urbem et in sylvis virgineis Tabacal.

981. *V. pinguis* Gr. n. sp. *Lepidochloa*, caule suffruticoso elato crasso costato-acutangulo scabro-puberulo, foliis amplis rigidulis breviter petiolatis, inferioribus elliptico-oblongis, superioribus oblongo-lanceolatis, omnibus acutiusculis basi attenuatis denticulato-serratis supra rugosoglabrescentibus, subtus scabro-puberulis: venis pinnatis subtus prominulis, corymbis paniculam amplam constituentibus aphyllis: ramis scorpioideis oligocephalis, capitulis 10—12floris, lateralibus breviter pedicellatis v. superiori sessili, involucri squamis 3—4serialibus glabris, intimis ovato-lanceolatis obtusiusculis, ceteris ovatis mucronulato-acutis laxis incurvo-erectis, acheniis puberulis: pappo sordide cinereo-albido, serie exteriori setis interioribus multo breviori. — *V. brachylepidi* Gr. et *V. polyanthae* quoque affinis, sed numero florum, foliis et involucrio facilis distinctu. Caulis inferne 5—6“ diam., medulla ampla, costis argutis; folia inferiora 6—8“ longa, 3—2“ lata, petiolo 1“ longo, superiora decrescentia; panicula pyramidalis, pedalis: capitula in ramis corymbi 3—4 unilateralia, 3—4“ distantia, pedicello inferioris 1—2“ longo; involucrum turbinato-hemisphaericum, 2—3“ longum et latum; flores „albi“. — O.: Oran, verus S. Andres; Tarija, Cuesta del Tambo.

982. *V. squamulosa* Hook. Arn. ex descr. nimis succincta, sed pedicellis squamuloso-loricatis recognita. Frutex ramosissimus; folia subsessilia, 1½—1“ longa, 4—8“ lata, basi attenuata, apice acutiuscula, subtus scabro-pubescentia, inferiora 4—3“ longa, 1½“ lata; corymbi in ramis ubique terminales, innumeri; involucrum 10—12florum, 3“ longum, in pedicellum squamatum transiens, squamis intimis oblongis obtusiusculis, ceteris sensim brevioribus acutis, extimis deltoideis; achenium puberulum, 10costatum; antherae basi acute auriculatae. — O. („Tucuman“).

983. *V. nitidula* Less. Affinis praecedenti, distincta squamis involucri exterioribus rotundatis minus secus pedicellum descendentibus, achenio villosa et foliis angustis glabris. Frutex ultra 6 pedalis, „floribus rubro-violaceis Vanillam spirantibus“ (ut in *Vanillosmate* DC.). — E. (Bras. austr. — „Bonar.“; Paraguay: Bal. 964. a.)

*V. nitidula* var. *acutifolia* Gr. foliis apice acutis remote denticulatis. E.

984. *Elephantopus scaber* L. [387.]. — T.

985. *E. angustifolius* Sw. — E. (Amer. trop.)

986. *Alomia spilanthis* Don. Forma foliis latioribus, plerisque deltoideo-attenuatis. — Syn. *Gymnocoronis* DC. — E. („Bras. austr. et Boliv. — Bonar. et Chile“).

987. *Ageratum conyzoides* L. — T. (Z. trop. et ultra ej. fines).

988. *Stevia Lorentzii* Gr. [388.]. Involucrum corollarum tubos subaequans; habitu accedit ad *St. menthifolia* Schultz (ex Ic. Baker l. c. t. 56.), distincta pappo et foliis supra basin cuneatam exquite triplinerviis. — T. S.

989. *St. camporum* Bak. ex descr., a qua recedit foliis superioribus angustioribus grosse serratis, serraturis acutiusculis, involucre paullo breviori ( $2\frac{1}{2}$ ''' longo) scabro. — Species pappo exaristato insignis; flores „sanguinei“. — S. („Bras. austr.“)

990. *St. breviaristata* Hook. Arn. [389.]. Involucrum corollarum tubis 1''' fere brevius. — T. S. („Bras. austr.“)

991. *St. alpina* Gr. [390.]. Variat aristis pappi abbreviatis; recognoscitur a praecedente pube caulis eaque in pedicellis et involucre densiori villosiuscula, floribus porro longius (fere 2''') ex involucre exsertis. — Ct. S.: Nevado del Castillo.

992. *St. Gilliesii* Hook. Arn. ex descr. ap. Baker (non Pl. Lor.). Flores longe (2''') ex involucre exserti. — Syn. *St. Arnottiana* Baker, qui nomen *St. lanceolatae* ab ipsis Hook. Arn. emendatum (in *Compan. Bot. Mag.* 2. p. 251.) superviderat. *St. vaga* Gr. (391.): forma aristis pappi abortivis. — C.: S. Achala. Ct. S. („Mendoza“).

993. *St. boliviensis* Sch. in *Mand. pl. boliv.* 242. — Syn. *St.*

Gilliesii Pl. Lor. (392.), nec. Hook. Arn. Similis St. Lorentzii, sed aristae pappi 2 achenio aequilongae et flores longe (2''' et ultra) ex involucro exserti; a praecedente recedit caule elatiori, foliis latioribus argutius serratis, aristis pappi floribusque convenit. — Ct. T. (Boliv.)

994. St. Clausseni Sch. ex descr. ap. Baker. Pedicellis elongatis in paniculam corymbiformem laxam dispositis glandulosis insignis; ceterum foliis, floribus longe (2''') exsertis et aristis pappi cum St. Gilliesii H. A. convenit. — S. („Bras. austr.“)

995. St. *Chamaedrys* Gr. n. sp. perennis, herbacea, ramis adscendentibus palmaribus diffusa, superne pilis articulatis puberulo-hirta, foliis parvis ovato-rhombeis v. ovato-lanceolatis obtusis basi cuneata subsessilibus pauciserratis obsolete trinerviis, corymbis in fasciculum terminalem congestis: pedicellis brevissimis, involucris squamis acutis, longioribus corollae tubos aequantibus, pappi aristis 2(3—1) coronulae dissectae interjectis achenio aequilongis. — Species juxta St. organoidem Kth. inserenda; habitu exacte convenit cum St. Mandonii Sch., ubi aristae pappi numerosae et involucrum corollarum tubis brevius. Palmaris v. spithamea, foliosa; folia 12—6''' longa, 5—2''' lata, serraturis utrinque 3—4, nunc parum conspicuis; fasciculi capitulorum 1'' diam.; involucrum 5—4''' longum, corollae limbus 1½''' exsertus; aristae pappi setaceae, 2''' longae. — S.: in radice m. Nevado del Castillo.

996. St. *fruticosa* Gr. n. sp. fruticosa, ramulis tetragono-angulosis apice hirtulo-puberulis, foliis parvis oppositis internodio subaequilongis rigidis sessilibus ovatis acutis argute serratis 3nerviis et subtus prominulo-venosis, corymbis in fasciculos terminales congestis: pedicellis brevissimis, involucris squamis scabro-puberulis cuspidatis corollarum tubo brevioribus, pappi aristis 3(—1) coronulae dissectae interjectis corollam exsertam aequantibus. — Species singularis, juxta St. decussatam Bak. inserenda, sed „frutex 6pedalis“; folia 12—16''' longa, 6—10''' lata, nitidula, venis supra insculptis asperiuscula; fasciculi 8—10''' diam.; involucrum 3''' longum, floribus fere 2''' exsertis (tubo vix 1''' exserto); achenium tenue 2''', pappi aristae 3''' longae. — O.: Tarija, Cuesta del Tambo.

997. *St. minor* Gr. [393.]. — Ct.

998. *St. multiaristata* Spr. [394.]. — Syn. *St. saturejifolia* Sch. Pappi aristae 10—20. — C. J.

999. *St. hirsuta* Hook. Arn. ex descr. — Syn. *St. saturejifolia* var. *hirsuta* Bak., sed cum praecedente parum cognata, distincta pilis plantam omnino tegentibus elongatis crispatis articulatis, foliis latioribus (2—4''') superne vulgo serratis, panicula ramulis breviter racemiformibus constituta, capitulis 3—5natis breviterque pedicellatis, floribus „albis“; pappi aristae sursum scabrae, 15—20. — E. („Uruguay — Bonar.“)

1000. *St. oxylaena* DC. ex descr., a qua recedit floribus „albis“; folia 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>'' longa, 6—4''' lata, basi attenuata. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1001. *Eupatorium conyzoides* V. [395.]. — T. S. J.

*E. conyzoides* var. *affine* H. A. ex descr. ap. Baker. — Syn. *E. Hookerianum* Gr. (396.). — T.

*E. conyzoides* var. *extensum* Gardn. ap. Bak., a qua recedit nostra forma capitulis 20floris: convenit foliis ovato-lanceolatis utrinque hispidulis. — S. J.

1002. *E. laevigatum* Lam. (sub 395. et 401.) — E. T. J.

1003. *E. squarrulosum* Hook. Arn. [397.]. — Syn. *E. liatrideum* DC.: monendum, nomina ab Hook. Arn. edita (1835.) Candolleanis serius editis (1836.) recte a me conservata esse, prioritatem neglexit cl. Baker. Variat involucri squamis ad apicem reflexum extus et intus scabro-tomentellis incanis. — E. T. (Paraguay: Bal. 944. a.)

1004. *E. polyanthum* Bak. ex descr. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1005. *E. callilepis* Bak. var. *oligocephalum* Gr. *glabriusculum*, capitulis paucis v. solitariis. Species habitu et foliis *E. ivifolii*, capitulis latis multifloris duorum praecedentium: ab iisdem differt involucri squamis adpressis, extimis laxis v. parum squarrosulis. — E. („Bras. austr.“)

1006. *E. ivifolium* L. — S. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 93).

1007. *E. subhastatum* Hook. Arn. [398.]. — C.

*E. subhastatum* var. *hirsutum* H. A. — Syn. *E. bartsiaefolium* var. *trichophorum* DC. ap. Bak. — E. C. (Paraguay: Bal. 952.)

*E. subhastatum* var. *triseriale* Gr. foliis plerisque oppositis (ut occurrit quoque in  $\alpha$ ), involucre ovato: squamis 3serialibus. — Rhizoma valde incrassatum, subglobosum, saepe 2" diam.; caulis infra inflorescentiam simplex; flores „roseo-violacei“. — E.

1008. *E. Arnottianum* Gr. 1874. (non *E. Arnottii* Bak. 1876.) [399.]. Species prius nondum cognita, quoniam synonymon citatum *E. affine* H. A., a cl. Baker ad *E. conyzoides* relatum, nunc excluditur: **Diagnosis:**

*E. Cylindrocephala*, suffruticosa, scabro-puberula, infra corymbum polycephalum simplex, foliis oppositis lanceolato-linearibus acuminatis medio remote serrulatis 3nerviis basi attenuata subsessilibus, summis alternis, corymbo composito, capitulis breviter pedicellatis subsessilibusque dense fasciculatis 10—7floris, involucre cylindrico (3" longo, 1" lato): squamis oblongis obtusis striatis medio virentibus adpressis 4serialibus, exterioribus sensim brevioribus, achenio glabro: pappi setis stramineo-albidis circiter 20—30. — C. Ct.

1009. *E. Bacleanum* DC. Folia inferiora variant integra, serrata, alia pinnatipartita; rhizoma tuberiformi-incrassatum, lignosum. — E. („Uruguay“).

1010. *E. serrulatum* DC. — Syn. *E. acuminatum* H. A. (non Kth.). Ramis teretibus recedit nostra forma a descr. ap. Baker, variat involucre puberulo; achenium glabrum. — E. C. („Bras. austr.“)

1011. *E. lanigerum* Hook. Arn. var. *minus* H. A. differt a praecedente achenio pubescente et foliis saepe alternis. Rhizoma lignosum crassum; flores „albi v. pallide roseo-violacei“. Capitula in nostra forma 10—12flora: nescio quo caractere ab *E. alternifolio* Sch. distingui possit. — E. („Bras. austr.“).

1012. *E. pallidum* Hook. Arn. [400.]. — Syn. *E. pallescens* DC. *E. nemorense* Sch in Mandon pl. boliv. 253.: schedulae vero Mandoniana 253. et 256. aut in nostra collectione aut in Kewensi confusae videntur, quoniam cl. Baker *E. nemorense* Sch. sub *E. Vauthieriano* DC.

citat, *E. glomeratum* Sch. 256. sub *E. pallido* H. A.; in nostra collectione nr. 256. petiolo brevi cum *E. Vauthieriano* convenit, nr. 253. petiolo elongato, capitulis sub10floris et involucri brevi ad *E. pallidum* H. A. spectat. Species achenio glabro cum *E. serrulato* DC. convenit, involucri breviori (2''' nec 3''' longo) et capitulis floribus minus numerosis recedit. — C. T. J.

1013. *E. dendroides* Spr. [sub 401.]. — Ic. Baker l. c. t. 84. Syn. *E. pentanthum* Sch. in Riedel pl. brasil. — T. (Bras. austr. et „Boliv. — Mendoza et Bonar.“; Paraguay: Bal. 757.)

1014. *E. patens* Don var. *rhodolaena* Gr. involucri majori (4—3''' longo), pappo roseo-stramineo. — J. (α.: „Bras. austr. — Tucuman et S. Luis“).

1015. *E. virgatum* Don. [402.]. — Syn. *E. pinnatifidum* DC. *E. crithmifolium* Gr. [411.]: forma capitulis minoribus longius pedicellatis. Nom. vernac. Nio v. Mio. — C. Ct. T.

1016. *E. ensifolium* Gr. n. sp. *Heterolepis*, frutescens, infra corymbum simplex, dense foliosa, apice scabro-puberula, foliis oppositis subsessilibus elongato-linearibus acuminatis apice ipso obtusiusculis integerrimis glabris dense punctatis margine revoluta scabriusculis: costa subtus prominula venisque longitudinalibus supra immersis, corymbo conglobato polycephalo: capitulis glomeratis brevissime pedicellatis 5floris, involucri anguste campanulato glabro (2 1/2''' longo): squamis pallidis 3—5striatis obtusis 3serialibus deciduis, exterioribus duplo et ultra brevioribus, receptaculo plano, achenio parce puberulo: pappi setis albidis circiter 20. — Affine videtur *E. phlogifolio* DC., sed folia angustiora *E. virgati* integrifolii ramique minime „hispidi“. Pedalis, internodiis 1—2''' longis; folia 3—2'' longa, 2—1 1/2''' lata, saepe arcuata; corymbus terminalis 1—2'' diam.; involucrum duplo longius quam latum, viridi-striatum; achenium minutum, 5costatum. — Ct.: Quebrada de Tala. (Paraguay: Bal. 738.)

1017. *E. Tweedianum* Hook. Arn. — Syn. *E. steviaefolium* DC., *paulinum* DC., *erigeroides* DC. Variat foliis integerrimis et serratis (*E.*

laetevirens H. A.) — E. T. S. („Bras. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 736.)

1018. *E. vernoniopsis* Sch ex descr. ap. Baker. — Habitu accedit ad *E. ballotifolium* Kth., distinctum involucri squamis obtusis, capitulo sub10floro et receptaculo plano. — E. („Bras. austr.“).

1019. *E. artemisiifolium* Gr. n. sp. Heterolepis, suffruticosa, elata, infra corymbum foliosa, griseo-puberula, apice canescens, foliis alternis supra basin angustato-petiolarem ambitu ovato-deltaideis ultra medium pinnatifidis pube crispula utrinque obductis subtus venosis: lobis oblongis obtusis inciso-crenatis, corymbo diviso polycephalo: capitulis glomeratis breviter pedicellatis sub10floris, involucre anguste campanulato canotomentoso: squamis sub10 oblongis obtusis 2serialibus apice membranaceis, exterioribus brevioribus, receptaculo plano, achenio pilosiusculo: pappi setis albidis circiter 20. — Affine *E. alternifolio* Sch., caule non fruticoso et involucre ab *E. pinnatipartito* Sch. distinctum. Caulis 3—4pedalis, axillis ramulos breves foliosos gemmasve emittentibus; folia 2“, corymbus 3“ diam.; involucre 2“, flores 4“, achenia 1 1/2“ longa. — C.: S. Achala.

1020. *E. prasiifolium* Gr. [403. exclus. synonym.]. — Nomen Conoclinio homonymo Candolleano ad *E. ballotifolium* Kth. reducto servari potest hac diagnosi:

*E. Heterolepis*, suffrutescens, stricta, scabro-puberula, foliis oppositis e basi cuneata deltoideo-acutis v. acuminatis grosse serratis a petiolo distinctis, corymbo conglobato: capitulis breviter pedicellatis dense fasciculatis 15—20floris, involucre breviter campanulato puberulo v. glabrescente (3“ longo): squamis oblongo-linearibus mucronulato-acutiusculis striatis 3serialibus, exterioribus sensim brevioribus, receptaculo convexo, achenio glabro: pappi setis albidis circiter 20. — Valde simile *E. pycnocephalo* Less., ubi receptaculum planum. — C.: S. Achala. T. S.

1021. *E. pycnocephalum* Less. — Syn. *E. Schiedeianum* Schrad. Non recedit a speciminibus mexicanis nisi capitulis 15floris; a simili *E. azangarensi* Sch. differt involucri squamis 3serialibus, exterioribus decrescentibus, extimis abbreviatis. — C. T. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 946.)

1022. *E. guadalupense* Spr. — Syn. *E. paniculatum* Schrad. Lechl. pl. peruv. 2348. — O. (Amer. trop.)

1023. *E. clematideum* Gr. n. sp. Heterolepis (inclus. Conoclinio), suffrutescens, elata, vage ramosa, internodiis elongatis sparsim hispidulis, foliis oppositis membranaceis, plerisque e basi cuneata et in petiolum brevem latiusculum attenuata rhombeo-ovatis acutiusculis medio inciso-pauciserratis glabriusculis ciliolatis, inferioribus ovato-deltaideis grosse serratis longius petiolatis, corymbis in ramo terminalibus laxè divisis: pedicellis subternatis involucro multo brevioribus, capitulis ovatis 25—30floris, involucro sub3seriali glabro: squamis interioribus oblongo-linearibus acutis, exterioribus sensim brevioribus lanceolato-acuminatis apice cuspidatis, receptaculo conico, achenio inter costas hispidulas glabro: pappi setis albidis circiter 20. — Caulis 4—6pedalis, internodiis 4—6" longis; folia inferiora 2" longa, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" lata, pleraque 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" longa, 8—12" lata; involucrum nitens, viridi-striatum, duplo longius, quam latum, 4" longum, floribus vix exsertis; achenium 1" longum, pappo duplo brevius. — C.: pr. Cordoba. T.: forma involucris squamis exterioribus obtusioribus. (Paraguay: Bal. 936.)

1024. *E. lasiophthalmum* Gr. [404.]. — T.

1025. *E. betoniciforme* Bak. — Ic. Baker l. c. t. 96., ubi involucris squamae exteriores decrescentes rectius delineatae, quam in descriptione ejus (p. 362.) decriptae. Syn. Conoclinium DC.; Sch. in Ried. pl. bras. *E. populifolium* Pl. Lor. [405., non H. A., quod sec. Baker Hebeclinium hecatanthum DC.]. Caulis „viscidus, odor, floribus rubro-violaceis“: hi characteres et nom. vernac. Tabaco del monte commune cum *E. Candolleano* H. A. — E. T. S. O. (Bras. — „Uruguay“; Paraguay: Bal. 793.)

1026. *E. viscidum* Hook. Arn. [406.]. — C.

*E. viscidum* var. *protractum* Gr. — T. O. (Paraguay: Bal. 918. a.)

1027. *E. laeve* DC. [407.]. — Ic. Baker. l. c. t. 93. — T. S. O.

1028. *E. azangarense* Sch. [408.]. — T. S.

1029. *E. Candolleianum* Hook. Arn. ex descr. ap. Baker, sed glanduloso-viscidum. — *E.* („Bras. austr. — Uruguay“).

1030. *E. axilliflorum* Gr. [410.]. — C. O.

1031. *E. ceratophyllum* Hook. Arn. [412.]. — C. („Bras. austr.“)

1032. *Ophryosporus clavulatus* Gr. — Syn. *Eupatorium* Pl. Lor. [409.]. Species proxime affinis *O. piquerioidi* Benth. (Mandon pl. boliv. 268.), distincta foliis serratis, involucri squamis obtusis glabriusculis; pappi setis 15—20 cum *O. Regnelii* Bak. (Fl. bras. l. c. t. 53.) convenit. — T.

1033. *O. macrodon* Gr. n. sp. frutescens, procerus, superne ramosus, ramis corymbiferis brunneo-puberulis, foliis oppositis magnis e basi in petiolum protracta late ovato-delloideis acutis grosse dentato-serratis v. inciso-serratis glabriusculis v. subtus puberulis, capitulis dense fasciculatis 5—10floris: fasciculis corymbosis, involucre glabro biseriali: squamis oblongis obtusis aequalibus, pappi setis 15. — Affinis videtur *O. laxiflori* Bak., sed folia multo majora, basi medio cuneato-attenuata, et involucre majus, 3''' longum. Caulis angulato-striatus, ramis patentibus paniculam effusam constituentibus; folia 4—5'' longa, 3'' lata, serraturis majoribus 4—6''' longis extus saepe denticulo auctis, petiolo 6''' longo, suprema decrescentia; corymbi singuli 1½—1'' diam.; flores breviter exserti; rami styli apice incrassati, 2''' e corolla exserti; antherae exappendiculatae generis; achenium 5costatum, atrum, glabrum, 1''' longum. — S.: Nevado del Castillo.

1034. *Chromolaena pratensis* Gardn. [413.]. — E. C. T.

1035. *Mikania phyllopoda* Gr. [414.]. — C. Ct.

1036. *M. cordifolia* W. — Syn. *M. gonoclada* DC. *M. urticifolia* Hook. Arn. sec. Bak. — S. (Amer. trop. — „Tucuman“).

1037. *M. scandens* W. — Syn. *M. orinocensis* Kth. — E. O. (Amer. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 762.)

*M. scandens* var. *periplocifolia* Hook. Arn. — Syn. *M. auricularis* Gr. [415.]: stipulae non semper adsunt. — C. Ct. (Paraguay: Bal. 761.)

1038. *M. Charua* Gr. n. sp. fruticosa, scandens, superne puberula, foliis parvis ovatis acutis supra basin cuneatam in petiolum longiusculum attenuatam argute serratis 3nerviis membranaceis exstipulatis, corymbis laxis in thyrsum terminalem dense congestis bracteisque ellipticis involucri aequilongis integerrimis suffultis et intermixtis: pedicellis capitulo subaequilongis cernuis involucrique dense puberulis, hujus squamis linearis-oblongis obtusis, corolla involucri sesquilongiori: limbo campanulato 5fido, stylo longe exserto, achenio brevi glabro; pappi albidi setis 20—25. — Inserenda juxta *M. bracteosa* DC. Folia opposita, 12—14'' longa, 6—8'' lata, petiolo fere duplo longiora; thyrsus contiguus 3—4'' longus, 1 1/2'' latus, corymbis trichotomis bis — quater divisus; involucrum 2'' longum, squamis 4 subaequalibus; styli rami 1 1/2—2'' exserti; achenia pappo duplo breviora, vix 1'' longa. Nom. vernac. Chacua: decoctum ad balnea paranda adhibetur. — Ct.: vulgaris ad sepes pr. Yacutula.

1039. *M. tenuiflora* Gr. n. sp. fruticosa, in ramos patentes numerosos divisa, glabrescens, apice puberula, foliis parvis membranaceis trinerviis exstipulato-oppositis subhastato-lanceolatis longe acuminatis supra basin cuneatam longiuscule petiolatam inferne grosse paucidentatis, superioribus saepe integris, corymbis terminalibus et axillaribus oligocephalis bracteisque lanceolatis involucri longioribus parce intermixtis: pedicellis involucri brevioribus, involucri puberulo: squamis oblongo-linearibus acutiusculis dorso striatis inaequalibus, exterioribus brevioribus, corolla filiformi involucrum fere duplo excedente breviter 5dentata: dentibus angustis, stylo breviter exserto, achenio parce hispidulo, pappo albo corollam aequante: setis 35—40. — Affinis videtur *M. fulvae* Bak., sed fruticosa et corolla ad apicem usque angusta insignis. Rami corymbiferi plerique 3'' longi, internodio caulino subaequilongi, numerosi; folia 1 1/2—1'' longa, inde a basi dentibus imis subhastata 2—6'' lata attenuato-acuminata, petiolo 4—6'' longo; corymbi fasciculiformes, fere 1'' diam.; involucrum 2'', achenium 1 1/2'', corolla 2 1/2'' longa; styli rami 1/2'' exserti. — C.: pr. Cordoba.

1040. *Erigeron dianthifolius* Gr. n. sp. Oritrophium, e rhizomate

crasso descendente dense rosulatum, caulibus floriferis monocephalis foliatis superne albido-pilosis, foliis rosularibus linearibus acutis vaginantibus integerrimis uninerviis inferne glabrescentibus ciliatis versus apicem pilosulis et apice saepe penicillato-sericeis, involucro piloso: squamis lanceolato-acuminatis apice obtusiusculis, ligulis „albis v. erubrescentibus“ subuniseriis disco duplo longioribus, styli ramis oblongis obtusato-acutis extus papillosis, achenio parce strigoso: pappo albido setis brevibus cincto. — Affinis videtur *E. crocifolio* Wedd., sed folia subtus et vaginae membranaceae intus glabra. Caules 3—4" longi; folia 10—18" longa, 1" lata, caulina superiora breviora; involucrum sub2seriale, 3" longum; radius 1" diam. — C.: S. Achala.

1041. *E. lanceolatus* Wedd. var. *Lorentzianus* Gr. [416.]. — Ct.

1042. *E. spiculosus* Hook. Arn. — Lechl. pl. magell. 1274. Ligulis exsertis planiusculis spectat ad sect. *Euerigeron*. — C. („Chile“ — Terr. magellan.)

1043. *E. cinerascens* Sch. [417.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

1044. *E. Monorchis* Gr. n. sp. Coenotus, caule herbaceo e tubere simplici ellipsoideo erecto foliisque hispidulo-setulosis, his lanceolato-linearibus acutiusculis marginulatis integerrimis, superioribus decrescentibus, corymbo oligocephalo, involucro 2—3seriali: squamis lineari-acuminatis hispidulis pappum rufescenti-albidum subaequantibus, exterioribus brevioribus, ligulis filiformibus inclusis apice obtusis pluriserialibus, floribus disci minutissime 5dentatis, achenio binervi compresso sparsim pilosulo quam pappus subuniserialis breviori. — Caulis spithameus v. pedalis, tubere basi obtuso 6—8" longo, 3" lato; folia inferiora 1 1/2" longa, 2—3" lata, pleraque multo minora et angustiora; capitula (sub anthesi) 4" diam. — E.: in campis pr. Concepcion del Uruguay.

1045. *E. spiciformis* Gr. [418.]. — T. S.: Nevado del Castillo.

1046. *E. canadensis* L. — E. (Amer. temper. et trop., inde emigrata).

1047. *E. sordidus* Gill. ex descr. apud Hook. Arn. (Compan. Bot. mag. 2. p. 254.) A praecedente et *E. spiculoso* H. A. differt setulis

(quibus omnino tectus est) basi incrassatis rigidis et panicula simpliciter racemiformi. — E. C. („Uruguay-Bonar.“)

1048. *E. bonariensis* L. — Gr. Fl. Westind. isl. (exclus. syn. *Conyzae albidae*). — E. C. (Amer. trop. — „Bonar.“).

1049. *Conyza Lorentzii* Gr. n. sp. caule herbaceo erecto superne pauciramoso ubique sparsim piloso, foliis sessilibus integerrimis glabris margine piloso-ciliatis uninerviis, plerisque lanceolato-acuminatis v. inferioribus basi attenuata elliptico-lanceolatis, corymbo oligocephalo: capitulis longiuscule pedicellatis, involucro squamis lineari-acuminatis puberulis pappo albido brevioribus, receptaculo nudo planiusculo, acheniis compressis pappo brevioribus. Affinis videtur *C. Grahmi* DC., ubi „folia superne serrata et capitula subsessilia“. Caulis gracilis 1—1½ pedalis; folia 1½“ longa, 2—4“ lata, v. inferiora 2—3“ longa, 6—8“ lata; capitula 4“, fructifera (pappo incluso) 8“ diam.; flores ♀ filiformes, apice recurvi, stylo bifido, brevissime exserto. — E., in campis siccis pr. Concepcion del Uruguay.

1050. *C. albida* W. — Syn. *Erigeron crassicaulis* Sch. in *Mandon pl. boliv.* 216. — C. T. („Brasil. — Patagon.“)

1051. *C. chilensis* Spr. — Spruce pl. peruv. 4803. Lechl. pl. chil. 484. — E. C. Ct. T. S. (Amer. trop. et temperata).

*C. chilensis* var. *auriculata* Gr. foliis caulinis cordato-amplexicaulibus. — T.

1052. *C. serpentaria* Gr. n. sp. annua, stricta, infra paniculam simplex, foliosa, ubique hispidula, foliis pinnatipartitis: segmentis paucis distantibus filiformibus obtusis integerrimis, capitulis parvis racemosis: racemis erectis virgatis axillaribus et terminalibus in paniculam angustam dispositis, involucris squamis linearibus acutis parum imbricatis, capitulis minutis: floribus ♀ filiformibus numerosis, centralibus ♂ subsolitariis. — Affinis videtur *C. sophiaefoliae* Kth. Caulis spithameus, e radice descendente erectus, basi folia sub anthesi amittens, inde dense foliosus et a medio in paniculam divisus; folia 8—10“ longa, segmentis plerumque bijugis 3—2“ longis angustissimis v. versus apicem paullo dilatatis; capitula valde numerosa, pedicellis inaequalibus, longioribus

aequilonga ( $1\frac{1}{2}$ ''' diam.); involucrium  $1$ ''' longum, pappo sordide albido paullum exserto; antherae ecaudatae; achenia puberula, enervia, minuta, pappo triplo breviora. Nom. vernac. Yerba de vibora: remedium popolare contra morsum serpentium. — C.: Pampa pr. Laguna de Pocho.

*Conyza* sect. nov. *Coenototrophium*.

Styli rami flores ♀ filiformes vix excedentes, breviter filiformes. — Herba perennis, caule scapiformi apice pleiocephalo. Involucrium 3—4seriale, squamis planis linearibus apice attenuata obtusiusculis. Flores ♀ multiseriales, filiformes, apice angustissime ligulati, involucrium aequantes, hermaphroditi pauci clavato-filiformes. Pappus subuniserialis, setis exterioribus brevibus paucis additis.

Sectio inter Conyzam et Erigerontem (v. c. E. hieracioides Wedd.) ambigua, ex floribus sec. Balansa „flavescentibus“ ad Conyzam relata, habitu Bellidias tri et forsitan generice distinguenda.

1053. *C. notobellidias trium* Gr. n. sp. perenne, caule monophyllo v. aphylo simplici apice in corymbum laxum diviso sparsim piloso, foliis rosularibus ellipticis acutiusculis et in petiolum late alatum v. cuneiformem contractis grosse serrato-dentatis glabriusculis, caulino semiamplexicauli basi minute cordato, corymbo simplici v. diviso: pedicellis capitulo longioribus, involucri squamis exterioribus brevioribus, achenio molliter piloso quam pappus sordide albidus duplo breviori margine nervato. — Herba  $1—1\frac{1}{2}$  pedalis, erecta, caule e rhizomate solitario rosulam amplam — paucifoliam triplo excedente; folia rosulae erectiuscula, flaccido-membranacea, serraturis apiceque mucronulatis, venis distantibus uninervia, juniora pilis sparsis adpersa, lamina petiolo sursum dilatato subaequilonga, (eo incluso  $4—6$ '' longa,  $1\frac{1}{2}—2$ '' et ad basin petioli ipsius  $2$ ''' lata); pedicelli  $4—12$ ''' longi, bractea parva lanceolato-acuminata suffulti; involucrium  $3$ ''' longum, squamis  $\frac{1}{4}$ ''' latis margine membranaceis, demum pappo molli superatis; receptaculum nudum, planum,  $1\frac{1}{2}$ ''' diam.; flores ♀ ligula brevi apice bidentata cum tubo filiformi; corollae hermaphroditae 5dentatae, parte clavata antheras basi obtuses includente, styli ramis longiusculis lineari-subulatis; achenia compressa, oblongo-linearia,

utrinque obtusiuscula,  $1\frac{1}{2}$ ''' longa. — T.: pr. la Cruz. O.: Tarija, pr. S. Luis. (Paraguay: Bal. 804. a.)

C. notobellidiastrum var. oblongifolia Gr. caule paucifolio, foliis imis lanceolato-oblongis in basin petioliformem sensim attenuatis. — J.

1054. Vittadinia trifurcata Benth. Hook. — Syn. Microgyne Less. ex descr. — E. („Bras. austr. — Patagon. bor.“)

1055. V. multifida Gr. [419.]. — C.

1056. Aster linifolius L. — Syn. Tripolium subulatum var. brasilianum DC. — E. C. Ct. S. (Amer. temperat. et trop.)

1057. A. marginatus Kth. [420.]. — Syn. Noticastrum Philippii Sch. in Lechl. pl. peruv. 1864. — C. Ct. T.

1058. A. montevidensis Gr. [421.]. — E. C.

1059. A. notosericeus Gr. — Syn. Diplopappus Less. Noticastrum Sch. in Lechl. pl. chil. 748. — C. (Amer. austr. extratrop.)

1060. Solidago linearifolia DC. [422.]. — E. C. Ct.

1061. S. microglossa DC. [423.]. — T. (Paraguay: Bal. 755.)

1062. Hystrionica jasionoides W. [424.]. — C.

1063. H. subvillosa Gr. [425.]. — Ct. T.

1064. Grindelia pulchella Don. [426.]. — C. Ct. S.

1065. G. discoidea Hook. Arn. (1836., non Nutt. 1841.) — Frutex „sesquipedalis“, ramosissimus, ramis fastigiatis, capitulis discoideis 4—6''' diam. — C. („Uruguay“).

1066. G. brachystephana Gr. n. sp. suffruticosa, multicaulis, undique puberula, ramis monocephalis, foliis basi attenuata sessilibus lanceolato-acuminatis remote spinuloso-serratis (v. integerrimis) apice spinescens, involucri hemisphaerico: squamarum lamina adpressa scariosa ovata v. ovato-lanceolata appendici foliaceae lineari-acuminatae squarrosae subaequilonga, radio involucri sesquilongiori, pappo 2—3seto. — Conferatur G. resinosa Gill., sed est planta pube adpressa pulverulenta nec resina obducta. Caules e rhizomate descendente „tripedales“ — spithamei, foliosi; folia 10—6''' longa, 3—1''' lata; involucrium 4''' , ligulae luteae 6''' longae. — E. C.: Pampa pr. Laguna de Pocho.

1067. G. globularifolia Gr. n. sp. caulibus adscendentibus mono-

cephalis pilosiusculis paucifoliatis, foliis rosularibus ellipticis v. elliptico-oblongis acutis in petiolum aequilongum attenuatis supra basin cuneatam pectinatim serrulatis glabris basi cum petiolo minute ciliatis, caulinis sessilibus linearibus integerrimis, involucro hemisphaerico puberulo: squamarum lamina adpressa scariosa appendice lanceolata acuta apice recurva duplo breviori inque eam sensim transeunte, radio involucro vix duplo longiori, pappo 4—5seto. — Habitu Asteris alpini accedit, sed setae pappi caducae corneae et involucrum generis. Rhizoma repens, apice caules solitarios v. paucos indivisos 3" longos emittens; folia rosulae 3—5 subcoriacea, 8''' longa, 5—2''' lata, petiolo 8—5''' longo, caulina distantia, 6—4''' longa; involucrum 4'', ligulae (siccae fulvae) 8—6''' longae; achenia compressa, glabra, setis pappi corollae tubo aequilongis erectis setaceis rigidis scabriusculis. — C.: S. Achala.

1068. *Haplopappus calendulaceus* Gr. Euhaplopappus, herbaceus, fastigiato-ramosus cinereo-villosulus v. inferne pilosus et glabrescens, foliis spathulato-v. oblongo-lanceolatis acutis repando-integerrimis, ramis monocephalis, involucri squamis imbricatis lineari-oblongis acutis dorso villosiusculis radio tertia parte brevioribus pappum pallide rufescentem subaequantibus, achenio sericeo subcompresso. — Syn. *H. acuminatus* Hook. Arn. (Compan. Bot. mag. 2. p. 253.) ex parte. Ligulis flavis ex involucro et disco exsertis, foliis latioribus et pappo minus tincto differt a simili *Astere montevidensi* Gr. (ubi ligulae radii „albae versicolores“ sec. Tweedie ap. Benth. Hook. Gen., 2. p. 273.) — Herba pedalis, basi suffrutescens, ramis patenti-adscendentibus; folia 1" longa, 4—5''' lata, suprema diminuta; involucri squamae interiores 6''' longae, exteriores decrescentes; ligulae radii 8—9''' longae, „aurantiaco-luteae“. — E.: pr. Concepcion del Uruguay. Ct.: Quebrada de las Grenadillas.

1069. *H. acuminatus* DC. Hac diagnosi a praecedente dignoscendus: Euhaplopappus, herbaceus, simpliciusculus, sericeo-lanatus, foliis oblongo-lanceolatis acutis undulato-integerrimis, inferioribus obtusiusculis, capitulis subsolitariis, involucri squamis imbricatis lineari-acuminatis dorso albido-lanatis radio quinta parte brevioribus pappum albidum paullo excedentibus, achenio „villosa“. — Caulis cum foliis lana albida vestitus,

ad apicem fere foliosus, pedalis; involucri squamae interiores 8''' , ligulae 10''' longae, „luteae“. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1070. *Gutierrezia Gilliesii* Gr. [427.]. — Syn. *Brachyris Mandonii* Sch. in Mandon, pl. boliv. 228. — C. Ct. (Boliv.)

*G. Gilliesii* var. *scabriuscula* Gr. — Ct. S.

1071. *G. ledifolia* Gr. [428.]. — Ct. S. J.: in reg. Puna.

1072. *G. repens* Gr. [429.]. — T.

1073. *Lepidophyllum quadrangulare* Benth. Hook. — Syn. *Dolichogyne lepidophylla* Wedd. Chlor. andin. t. 30. A. Nom. vernac. Tola, Tola cebosa. — Ct. J.: in reg. Puna. („Andes peruv. — boliv.“)

1074. *L. rigidum* Benth. Hook. ex descr. ap. Wedd. (*Dolichogyne* ej.). — Ct.: Cerro del Campo grande. („Andes peruv.“)

1075. *Baccharis serrulata* Pers. [430.]. — E. T.

1076. *B. Pingraea* DC. — Variat caule herbaceo, suffruticoso et frutescente inque ramos herbaceos excurrente; flores „albi“. — E. T. (Paraguay: Bal. 740.)

*B. Pingraea* var. *angustissima* DC. [431.]. — E. C.

1077. *B. angulata* Gr. n. sp. basi frutescens, glabra, ramis herbaceis striato-angulatis virgatis, secundariis subfastigiatis 1—oligocephalis, foliis anguste linearibus integerrimis sessilibus internodio longioribus, capitulis hemisphaericis multifloris, involucri squamis oblongis acutis dorso virentibus, floribus ♂ exsertis, ♀ —. Affinis *B. Pingraeae* DC. var. *angustissimae*, ramis elongatis submonocephalis profunde striato-angulosis distincta. Rami herbacei ultrapedales; folia 12—6''' longa, 1/2''' lata; capitula 3—4''' diam., omnia terminalia. — C.: S. chica.

1078. *B. salicifolia* Pers. — Mand. pl. boliv. 197. — Syn. *B. lanceolata* Pl. Lor. [432.], non Wedd.: descriptio ejus inter hanc (ex involucri) et *B. amygdalinam* (ex foliis) ambigua. *B. coerulescens* DC. var. *amygdalina* As. Gr. in Wartemb. pl. mexic. 48. — Frutex ultra6-pedalis; folia lanceolato-linearibus, subintegerrima v. superne pauciserrulata; a *B. Pingraea* DC. differt caule fruticoso, et involucri squamis extus sensim decrescentibus, mediis ovatis (neque oblongo linearibus). Nom. vernac. Chilca, Suncho. — C. T. S. J. (Amer. trop.)

1079. *B. amygdalina* Gr. [434.]. — Syn. *B. serrulata* var. Schultz in Riedel pl. bras. Frutex ultra $\delta$ pedalis; diagnosi adde: receptaculo convexo, alveolis in marginem obliquum dissectum productis, achenio glabro quam pappus uniserialis multo breviori. — E. T. (Brasil.; Paraguay: Bal. 746. a.)

1080. *B. sculpta* Gr. [435.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

1081. *B. glutinosa* Pers. [433.]. — C. Ct. („Chile“.)

1082. *B. tucumanensis* Hook. Arn. [436.]. — T.

1083. *B. mesoneura* DC. — Syn. *B. Tweedii* Hook. Arn. ex descr. Variat nervis lateralibus a margine plus vel minus distantibus. Parum differt a *B. halimimorpha* DC. (Riedel pl. brasil., Bal. pl. parag. 971.), ubi involucri squamae margine ciliato carent et folia floralia caulinis conformia, quae in nostra angusta, integra, pedicellum subaequantia, nunc lanceolata, nunc linearia (inde synonym. *B. illinita* DC.). — E. („Bras. austr.“)

1084. *B. calliprinos* Gr. [444.]. Forsan latet sub *B. rotundifolia* Hook. Arn., sed ab homonymo Sprengelii ap. DC. nostra differt foliis concoloribus, capitulis longiuscule pedicellatis et involucri squamis obtusis. — Ct.

1085. *B. myrtilloides* Gr. [437.]. Variat foliis repandis et remotissime 1—2denticulatis. — C. Ct. T.

1086. *B. densiflora* Wedd. [438.]. — T.

1087. *B. dracunculifolia* DC. [439.]. — T. (Paraguay: Bal. 737. a.)

1088. *B. paucidentata* DC. — Species proxima praecedenti, capitulis subsessilibus distinguenda. — E. („Bras. austr. — Patagon. bor.“; Paraguay: Bal. 972.)

1089. *B. Baldwinii* Hook. Arn. [445.]. — C. (Paraguay: Bal. 977. a.)

1090. *B. pulchella* Sch. — Mandon pl. boliv. 185. Fruticulus, ramis herbaceis puberulis; folia elliptico-lanceolata, uninervia, argute serrata, serraturis patentibus mucronulatis, 10—12''' longa, 3—4''' lata,

subtus puberula, in petiolum brevem attenuata; corymbi terminales, oligocephali. — Ct. (Boliv.)

1091. *B. platensis* Spr. — Syn. *B. attenuata* Don ex descr. apud Hook. Arn. Folia in nostra forma lineari-lanceolata v. linearia, inferiora opposita. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1092. *B. juncea* DC. ex descr., a qua recedit nostra forma foliis perisque remote serrulatis. — Syn. *B. subulata* Hook. Arn., ubi in var.  $\beta$ . „folia serrata“. Rami elongati quidem spongioso-herbacei v. subcarnoso-junciformes, sed revera species inferne frutescens, 6pedalis. — J. („Bras. austr. — Patagon. bor., Mendoza“).

1093. *B. odorata* Kth. — Spruce pl. ecuad. 5828. Lechl. pl. peruv. 1814. 2703. — O.: Tarija. (Andes Amer. austr. trop.)

1094. *B. pedalis* Sch. in Riedel pl. bras. — Folia superiora praecedentis, inferiora basi cuneata, superne serraturis utrinque 1—2 patulis instructa et obsolete triplinervia; capitula  $\delta$  angusta, breviter pedicellata v. subsessilia, axillaria et terminalia; involucri squamae margine glabrae. — O.: Tarija. (Brasil.)

1095. *B. microphylla* Kth. — Syn. *B. incarum* Wedd. Chlor. and. t. 29. Mandon pl. boliv. 191. — Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes Amer. austr. trop.)

1096. *B. alpina* Kth. — Ic. Wedd. l. c. t. 28. Mandon, pl. boliv. 194. *B. humifusa* Kth.: Spruce pl. ecuad. 5566. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes Amer. austr. trop.)

1097. *B. axillaris* DC. var. *dentata* DC. [446.]. — C.

1098. *B. flabellata* H. A. ex descr. Affinis praecedenti, sed capitula ad summas axillas restricta, duplo majora, ut ait DC. de forma *B. axillaris* var. *acutilobae* DC., quae forsitan eadem; accedit quoque ad *B. pentziifoliam* Sch.! (Bal. pl. parag. 976.) foliis obsolete dentatis vix satis distinctam. — C.: Cordoba („S. Luis“; Paraguay: Bal. 977.)

1099. *B. Tola* Phil. [447]. — Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1100. *B. brevifolia* DC. 448.]. — C.

1101. *B. polifolia* Gr. [440.]. — Ct.

1102. *B. gnaphalioides* Spr. ex descr. — J. („Bras. austr. — Uruguay“).
1103. *B. artemisioides* Hook. Arn. [441.]. — C.
1104. *B. tenella* H. A. ex descr. — C. („Patagon.“)
1105. *B. coridifolia* DC. [442.]. — E. Ct. T.
1106. *B. effusa* Gr. [443.]. — E. T.
1107. *B. megapotamica* Spr. ex descr. — O.: Tarija. („Bras. austr.“)
1108. *B. notoserigila* Gr. — Syn. *B. genistifolia*  $\beta$ . Hook. Arn. Frutex 2—3pedalis, ex quo fiunt „scopae“; habitus *B. scopariae* Sw., a qua differt foliis linearibus 1—3“ longis (quae rara sunt v. abortiva), ramulis pluriangulatis et capitulis majoribus; recedit quoque a *B. retamoide* Phil. mendozensi (ubi „pedicelli racemosi et folia longiora 5—6“ longa“) capitulis longe pedicellatis (quae numerosissima) corymboso-paniculatis; involucri  $\delta$  squamae exteriores obtusiores, quam intimae. Nom. vernac. Carqueja; „flores albi“. — E. („Uruguay — Bonar.“)
1109. *B. articulata* Pers. [449.]. — E. C. T.
1110. *B. cylindrica* DC. [450.]. — C.
1111. *B. microcephala* DC. [451.]. C.
1112. *B. phyteumoides* DC. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)
1113. *Heterothalamus boliviensis* Wedd. l. c. t. 31. A. Frutex 1  $\frac{1}{2}$ —6pedalis. — J.: in reg. Puna. („Andes boliv.“)
1114. *H. brunioides* Less. [452.]. — C.
1115. *H. spartioides* Hook. Arn. [453.]. — Ct.
1116. *Stenachenium macrocephalum* Benth. Hook. — Syn. *Pluchea* DC. Forma 1—2cephala, foliis integerrimis v. imis superne paucidenticulatis. — E. („Bras. austr.“)
1117. *Pluchea Quitoc* DC. [454.]. — E. C. (Paraguay: Bal. 758.)
1118. *P. glabra* Gr. n. sp. fruticosa, glabra, foliis petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis triplinerviis argute serratis, inferioribus ovato-lanceolatis ovatisque acutiusculis: serraturis deltoideis contiguas, corymbis in paniculam subfastigiatam terminalem digestis: capitulis hemisphaericis, extimis glomeratis, involucri squamis ciliolatis, interioribus lanceolatis

acutis, exterioribus brevioribus ovatis acutiusculis, antheris breviter cordatis, stylo florum hermaphroditorum apice bifido. — Habitus *P. odoratae*; frutex erectus, subglutinoso-nitens, ramis cylindricis crassiusculis costulato-striatis, „floribus albis“; folia inferiora 4“ longa, 2“ lata, superiora sensim angustiora, 4—2“ longa, 18—8““ lata, petiolo 12—6““ longo apice in laminam dilatato, nervis subtus prominulis, venis dense reticulatis; corymbi 2“ diam., polycephali; involucrium sub3seriale, 2““ longum et latum, multiflorum, floribus mediis exsertis; achenia  $\frac{1}{2}$ ““ longa, angulis pilosiusculis, pappi sordide albidi setis subdistinctis 2““ longis. — O.: Oran, versus S. Andres.

1119. *P. montana* Gr. n. sp. fruticosa, glabrescens, foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis uninerviis supra basin cuneatam argute serratis conformibus: serraturis contiguis incurvato-deltaeideis, corymbis in paniculam subfastigiatam terminalem digestis: capitulis hemisphaericis, extimis pedicello subaequilongis, involucri squamis margine membranaceo laceris, interioribus lanceolato-acuminatis, exterioribus brevioribus ovato-acutis, antheris breviter bisetis, stylo florum hermaphroditorum apice bifido. — Simillima et proxima praecedenti, tamen facile distinguenda venis foliorum conformibus, imis primariis abbreviatis, quae in illa arcu secus marginem prominulo fere ad apicem laminae producantur. Folia 4—2“ longa, 14—4““ lata, petiolo 4—3““ longo apice dilatato, pube tenuissime farinosa evanida, venis tenuibus subtus prominulis; involucrium 4—5seriale, 3““ longum et latum, multiflorum; flores ♂ antheris exsertis, caudis acutis; achenia  $\frac{1}{2}$ ““ longa, glabra, pappo sordide flavescenti-albido, setis subdistinctis 2““ longis. — T.: Tucuman, pr. Cienega.

1120. *P. fastigiata* Gr. n. sp. suffruticosa, undique villosolutescens, foliis lanceolatis acutis basi in petiolum brevem attenuatis v. sessilibus non decurrentibus uninerviis integerrimis, corymbo terminali diviso fastigiato: capitulis hemisphaericis, extimis glomeratis, involucri squamis interioribus scarioso-glabris lanceolatis breviter mucronato-acuminatis, exterioribus duplo brevioribus villosis ovato-lanceolatis mucronato-acutis, antheris basi longiuscule bisetis, stylo florum hermaphroditorum indiviso. — Habitus fere *P. Quitoc*, sed villosior; suffrutex „3pedalis“, caule juniore

dense lanato-villoso stricto infra corymbum pauciramoso, inferne lana amissa striato-cylindrico; folia 3—1 $\frac{1}{2}$ '' longa, 9—4''' lata, petiolis longioribus 2''' longis; corymbi saepe polycephali, majores 4'', minores 1'' diam.; involucrium biseriale, 2''' longum et latum, flores subaequans; achenia minuta, glabra, pappi sordide albi setis distinctis 1 $\frac{1}{2}$ ''' longis; „flores albi, involucri squamis interioribus lilacinis“. — O.: Oran; Gr. Chaco, Laguna del Palmar.

1121. *Tessaria absinthoides* DC. [455.]. — Ct. T. (Paraguay: Bal. 863; „flores rosei“).

1122. *Pterocaulon spicatum* DC. [456.]. — E. C. T. (Paraguay: Bal. 837.)

1123. *Filago lasiocarpa* Gr. [457.]. — T.

1124. *F. dasycarpa* Gr. n. sp. nana, stricta, cano-tomentosa, foliis spathulatis apice rotundato mucronulatis, superioribus v. involucrantibus oblongis acutiusculis glomerulum terminalem ovoideo-globosum stipantibus, capitulis oblongo-cylindraceutis multifloris, dense aggregatis, floribus filiformibus androgynis, plerisque ♀ palea scariosa convoluta lanceolata obtusiuscula occultatis, centralibus paucis hermaphroditis, styli ramis filiformibus papillosis inclusis, acheniis compressiusculis oblongis albido-pilosis pappo piloso uniseriale abbreviato piloso quadruplo longiori, receptaculo cylindraceuto dense paleaceo. — Habitus *F. congestae* Guss. Herba annua, 3pollicaris, pluricaulis v. simplex; folia 2—3''' longa, 1''' lata, demum glabrescentia; glomeruli 4—6''' longi, 4''' lati; capitula 3''' longa, 1 $\frac{1}{2}$ ''' lati, paleis 1 $\frac{1}{2}$ ''' longis stylos florum ♀ subaequantibus (corolla in iis non observata eaque aut nulla aut decidua); corollae centrales e paleis paullum exsertae, filiformes, versus limbum 5dentatum paullo dilatatae; achenia vix  $\frac{1}{2}$ ''' longa, pube patula latiora; pappi setae distinctae molles. — E.: Concepcion del Uruguay, in ripis lutosis.

1125. *Gnaphalium americanum* Mill. — E. C.

*G. americanum* var. *spicatum* Lam. — E. O.

*G. americanum* var. *sphacelatum* Kth. [458.]. — Syn. *Gamochaeta americana* β. et γ. Wedd. — C. Ct. T. J.

*G. americanum* var. *discolor* Gr. foliis lineari-lanceolatis lineari-  
*Phys. Cl. XXIV. 1.* Aa

busque acutis supra glabris subtus tomento adpresso lepidotis, inferioribus basi longe attenuatis, spica interrupta. — Eadem ratione a *G. sphacelato* Kth. recedit, qua *G. spicatum* Lam. ab *α*. — S.: Nevado del Castillo.

1126. *G. spiciforme* Sch. [459.]. — Ct.

1127. *G. floccosum* DC. — Radice annua et habitu plane convenit cum *G. purpureo* L. (*G. pennsylvanico* W. et hortorum), a quo recedit squamis involucri interioribus lineari-acuminatis. — E. („Bras. austr.“)

1128. *G. capitatum* Gr. — Syn. *Gamochaeta* Wedd. ex descr. Folia superne dense approximata, 8—6''' longa,  $\frac{1}{2}$ ''' lata; capitula in fasciculum terminalem (8—12''' latum) congesta, involucri brunnei squamis intimis obtusis. — T. S.: Nevado del Castillo. („Andes peruv.“)

1129. *G. piptolepis* Gr. — Syn. *Merope* Wedd. Chlor. and. t. 26. B. (*Lucilia*). Lechl. pl. peruv. 3228. Involucri squamae brunneae, intimae oblongo-lineares obtusiusculae; achenia papillosa. — S.: Nevado del Castillo. (Andes peruv. — „boliv.“)

1130. *G. erythraetis* Gr. — Syn. *Merope* Wedd. ex descr. Involucri squamae brunneo-rufescentes, intimae latiores quam in praecedente apice acutiusculae foliaque longiora, longius petiolata; achenia glabra. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Andes boliv.“)

1131. *G. frigidum* Wedd. l. c. t. 24. A. — S.: Nevado del Castillo. („Andes peruv. et boliv.“)

1132. *G. glanduliferum* Gr. n. sp. *Eugnaphalium*, perenne, suffrutescens, caule infra corymbum simplici stricto folioso apice incano-tomentoso inferne puberulo-glanduloso, foliis lineari-acuminatis glanduloso-hirtis supra virentibus subtus araneoso-canescens, plerisque breviter decurrentibus, superioribus decrescentibus semiamplexicaulibus, capitulis numerosis in racemos breves corymbosos dispositis, involucri campanulato flores subaequante: squamis badio-flavescentibus ovatis obtusis, floribus ♀ numerosis, centralibus hermaphroditis paucis, achenio glabro: pappi setis distinctis capillaribus. — Affine *G. viscoso* Kth., habitus *G. incani* Kth.; caulis bipedalis, ramis corymbi 6—8, inferioribus 4—5'' longis,

capitulis in racemo fere pollicari dense glomeratis; folia inferiora 2'' longa, 3''' lata, per 4''' fere decurrentia; involucrium 3''' longum et latum. — S.: Nevado del Castillo.

1133. *G. pellitum* Kth. ex descr. — T. („Peruv.“)

1134. *G. melanosphaeroides* Sch. — Lechl. pl. peruv. 1769. 1838. — T. S.: Nevado del Castillo. (Andes peruv. et „boliv.“)

1135. *G. cheiranthifolium* Lam. [460.]. — C. Ct. T.

1136. *G. citrinum* Hook. Arn. [461.]. — C. Ct. T.

1137. *Achyrocline saturejoides* DC. [462.]. — E. C. S.

*A. saturejoides* var. *albicans* Gr. involucri squamis albidis (quae in  $\alpha$ . pallide badia v. flavescencia). Folia linearia (ut in *Gnaphalio* [*Achyrocline*] ramosissimo Sch.) — J.

1138. *A. mathiolifolia* DC. ex descr. — Involucrium albidum, in colorem rufescentem vergens, 2''' longum; flores ♀ 4, hermaphroditus 1. — S. J. O.: Tarija. („Uruguay“).

1139. *A. citrina* Gr. n. sp. suffruticosa, caule elato cylindrico lana adpressa candicante apice corymbifero, foliis sessilibus linearibus acuminatis deorsum attenuatis supra araneoso-puberulis subtus pube densiori discoloribus, capitulis fasciculato-glomeratis citrinis 5—6floris, involucri squamis 6—10 ovato-oblongis obtusiusculis, floribus ♀ 4—5, hermaphrodito 1. — Affinis videtur *A. candicanti* DC., sed folia linearia et pubes eorum tenuis araneosa. Caulis 2—3pedalis, ramis virgatis adscendentibus; folia 3—2'' longa, 2—3''' lata; capitula 1½''' longa, dense in glomerulos 3''' et ultra latos fasciculatos congesta. — S.: pr. Yacone.

1140. *A. flavescens* Gr. [463.]. — Conferatur *A. Vauthieriana* DC., quae descriptione non recedit, sed inter species sessilifolias enumeratur. — T. O.: Tarija.

1141. *Facelis apiculata* Cass. — E. C. („Amer. austr. extratrop.“)

1142. *Lucilia acutifolia* Cass. — E. C. („Uruguay“).

1143. *L. recurva* Wedd. l. c. t. 25. B. — O.: Tarija. („Andes boliv.“)

1144. *Chevreulia stolonifera* Cass. — E. („Uruguay — Chile, transmigrata in ins. Tristan d'Acunha“).

1145. *Lagascea Kunthiana* Gardn. ex descr. — Species [foliis magnis ovatis cuspidatis, glomerulis breviter pedunculatis et inprimis involucri lobis oblongis (nec filiformibus) a *L. molli* Cav. cubensi distincta. — T. („Brasil.“)

*Stachycephalum* Sch. sect. *Phumilleria* Gr.

Involucrum 6—5phyllum, [foliolis obovatis subaequalibus, 2—1 latioribus achenium foventibus. Flos ♀ solitarius: radii exserti lamina alba subrotunda breviter biloba, styli ramis recurvatis penicillo terminatis; flores ♂ 4—1 tubulosi, corolla infundibuliformi: lobis lanceolato-acuminatis, antheris in auriculas basi productis stylum apice 2dentatum includentibus. Achenium et inflorescentia generis; habitus *Valerianae*.

1146. *St. argentinum* Gr. n. sp. herbaceum, glabrescens, caule erecto pingui apice ramisque in cymas divaricato-fastigiatas sub anthesi compactas abeuntibus, foliis oppositis ovatis deltoideo-acutiusculis serratis basi in petiolum contractis triplinerviis internodium subaequantibus ramos saepe excedentibus, cymis iterato-trichotomis, bracteis linearibus involucrique foliolis membranaceis glanduloso-striatis. — Caulis pluripedalis, inferne 3—4''' diam., costato-cylindricus; folia 5—3'' longa, 3—2'' lata, petiolis basi connatis 6—3''' longis ramisque junioribus scabriusculo-puberulis; cymae sub anthesi 1—1½'' diam., floribus approximatis innumeris; involucri foliola 1''' longa, flores disci et achenium aequantia; ligula „alba“, ½''' diam., stylum subaequans; achenium calvum, obovatum, biconvexo-compressum nigricans, crustaceum. — T.: pr. Cienega, in faucibus Cuesta de Garabatal.

1147. *Polymnia sonchifolia* Poepp. Endl. [464.]. Forma foliis exquisitius hastatis basi petiolari connatis colitur ob tubera edulia in prov. Salta pr. Yacone. — T. (Paraguay: Bal. 916.: eadem videtur *P. silphioides* DC. ex Brasil. austr.)

1148. *Acanthospermum hispidum* DC. [465.]. Nom. vernac. Guajrilla. — C. Ct. T. O.

1149. *A. xanthioides* DC. — E. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 874. a.)

1150. *Parthenium Hysterophorus* L. [466.]. — C.

1151. *Ambrosia tenuifolia* Spr. [467.]. — C. T.

1152. *A. artemisifolia* L. — Ct. T. S. (Amer. trop. et temperat.)

1153. *A. scabra* Hook. Arn. — Syn. *A. fruticosa* var. *intermedia* DC. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1154. *Xanthium ambrosioides* H. A. — C. („Bonar.“)

1155. *X. italicum* Mor. [468.]. — C.

1156. *X. spinosum* L. [469.]. — C.

1157. *Zinnia pauciflora* L. [470.]. — C. Ct. T.

1158. *Sanvitalia versicolor* Gr. n, sp. annua, erecta v. adscendens, foliis ovato-oblongis acutiusculis sparsim strigosis, floralibus conformibus, ligulis radii parvis ovatis apice acuto bidentatis; aristas aequantibus, acheniis fusiformibus exalatis, omnibus triaristatis, exterioribus radii a dorso compressis ventre carinatis laeviusculis v. obsolete tuberculatis, interioribus disci angustioribus trigonis dense muricato-tuberculatis: aristis radii divergentibus validis deorsum incrassatis, disci brevioribus erectis e tuberculo oriundis. — Herba palmaris, caule pilosulo diviso; folia basi connata, petiolata, integerrima, 1" longa, 6—4" lata; capitula terminalia, sessilia, 4" diam.; paleae complicatae, lineari-acuminatae, 3" longae; radius „albus, ochroleucus v. sulphureus“, demum supra achenium (siccum) fulvus, lamina  $1\frac{1}{4}$ " longa; flores disci (ovario incluso)  $2\frac{1}{2}$ " longi, corolla aristas duplo excedente 1" longa, stylo bifido: ramis tenuibus obtusis; achenia 2" fere longa. — T.: in confinio prov. Salta.

1159. *Siegesbeckia cordifolia* Kth. var. *serrata* DC. Herba sesquipedalis, foliis ovatis breviter petiolatis, superioribus sessilibus. — S.

*S. cordifolia* var. *Mandonii* Sch. [471.]. — Mandon pl. boliv. 232. — T.

1160. *Eclipta alba* Hassk. — T. J. O. (Zona trop. et ultra ej. fines).

1161. *Lorentzia pascaloides* Gr. [472.]. — Speciminibus uberioribus missis characteri generico haec addantur: Capitulum nunc discoi-

deum, nunc floribus ♀ seriei extimae nonnullis fissis, inde in ligulas disco aequilongas (3—4''' longas) apice inaequaliter 2—3dentatas transformatis incluse radiatum, nunc ligulis neutris elongatis (1'' longis) luteis 12nerviis; receptaculum demum convexum; achenia centralia abortiva, nunc numerosa, nunc pauca. Forma radiata habitu accedit ad *Aspiliam pascaloidei* Gr., differt vero ab eadem involucri squamis lanceolatis ligulisque luteis (non aurantiacis) earumque nervis discoloribus magis numerosis nec nisi apice confluis. — Ex locis natalibus verosimiliter eadem erit *Pascaliala glauca* Hook. Arn., neque vero est planta in Andr. Bot. repos. t. 549, plane aliena et cum *Pascaliala glauca* Ort. chilensi conferenda. — E. C. (Loca *Pascalialae* ap. Hook. Arn.: „Uruguay — Bonar. et S. Luis — Mendoza“).

1162. *Wedelia chrysostephana* Gr. n. sp. Stemmodon, caule simpliciusculo herbaceo scabriusculo, demum glabriusculo suffrutescente, foliis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis acuminatis in petiolum sensim attenuatis remote serrulatis v. subintegerrimis scabriusculis longe supra basin triplinerviis, capitulo terminali solitario: pedunculo brevi superne subincrassato, involucri squamis discum subaequantibus, exterioribus oblongis obtusiusculis, interioribus paullo brevioribus subconformibus, ligulis aureis disco vix duplo longioribus obovato-oblongis 3dentatis, ramis styli in fl. hermaphroditis obtusiusculis ad medium hispidulis, pappi coronula fimbriata setis binis angularibus duplo superata. — Affinis videtur *W. paludosae* DC., ubi „folia sessilia et pappus axaristatus“. Caulis 1—1½''' pedalis, strictus, e rhizomate repente et e nodis inferioribus (ut in *W. carnosae*) radículas tenues emittens; folia majora 3'' longa, 8—12''' lata, petiolo 12—4''' longo, serraturis minutis et saepe ad partem laminae mediam restrictis v. plane deficientibus; pedunculus 1—1½'' longus; involucrium exterius 6''' , ligulae 8''' fere longae: lamina ipsarum 4''' longa, 2½''' sub apice rotundato lata; discus 8''' diam. — E., pr. Concepcion del Uruguay, in collibus siccis.

1163. *W. brachylepis* Gr. n. sp. Stemmodontia, fruticosa, strigilloso-scabra, foliis petiolatis ovato-deltaideis acuminatis medio serrulatis v. repandis triplinerviis, pedunculis folia subaequantibus 2—3cephalia,

involucro 3seriali: squamis disco brevioribus obtusis, interioribus oblongis, exterioribus decrescentibus ovato-oblongis ovatisque, ligulis oblongis involucro duplo longioribus apice 2dentatis, styli ramis in fl. hermaphroditis obtusiusculis ad basin usque hispidulis, pappi coronula brevi fimbriata setis binis plus duplo superata. — A genuinis *Cyathophoris* stylo et pappi setis angularibus paullo recedit, inde *Stemmodontiae* Cass. adscripta. Folia 1—2" longa, 8—12''' lata, basi in petiolum 3''' longum contracta; pedunculi terminales 1" longi, a medio in pedicellos divisi; involucrium 3''', discus 4''', ligularum lamina 5''' longa, haec 1½''' lata. — S.: ad fl. Rio Juramento. O.: Gr. Chaco, pr. Dragones.

1164. *Aspilia buphthalmiflora* Gr. [474.]. — C.

1165. *A. calendulacea* Gr. — Syn. *Leighia* DC. ex descr. Involucrium discum aequans: squamae oblongae, acutae; paleae oblongo-lineares et in acumen lanceolato-acutum productae; ligulae (siccae) aureae, 1½" longae; achenia (immatura) sericeo-villosa, coronula fimbriata setis binis angularibus vix duplo superata. Ceterum similis praecedenti, ubi involucrium disco paullo brevius: squamae omnes v. interiores apice late rotundatae, ligulae (siccae) flavae, 1" longae. — E. („Bras. austr.“)

1166. *A. arillata* Gr. — Syn. *Leighia* DC. ex descr. Paleae oblongo-lineares et in acumen subpungens lineari-acuminatum productae; ligulae „aurantiacae“, 1" longae; achenia immatura sericea, coronula fimbriata aristis binis angularibus duriusculis duplo superata, matura segmentis subquadratis ex areola oriundis ad latus utrumque suffulta. — E. („Bras. austr.“)

1167. *A. aurantiaca* Gr. [475.]. — T.

1168. *A. pascaloides* Gr. n. sp. suffrutescens, stricta, elata, scabriuscula, superne pauciramosa, foliis elongatis lanceolato-linearibus acuminatis repando-integerrimis v. remote serrulatis, pedunculis elongatis monocephalis, involucro sub3seriali disco parum breviori: squamis exterioribus ovato-oblongis acutatis apice recurvis mediisque subconformibus adpressis foliaceis, interioribus pallidis apice rotundatis et ciliolatis, ligulis aurantiacis apice rotundato-apiculatis subintegris involucro triplo longioribus, receptaculo planiusculo: paleis lanceolatis in acumen ovato-acutius-

culum integerrimum productis, acheniis (immaturis) strigosis: coronula pappi superne fimbriata aequali aristis setisque longioribus destituta. — Habitu accedit ad *Lorentziae* formam radiatam (cf. obs. supra) nec non ad *Pascaliam* glaucam Ort. (Andr. Bot. rep. l. c.), involucreo diversam; confundi quoque potest cum *Viguiera tucumensi*, a qua nostra foliis oppositis, involucreo et coronula pappi basi connexa differt. Caulis 3—4 pedalis, internodiis saepe elongatis; folia omnia opposita, 6—3" longa, 8—4" lata, subsessilia, penninervia aut venis imis a basi distantibus elongatis triplinervia; pedunculi 4—6", involucreum 6", ligulae 1½" longae. — E., in pascuis graminosis pr. Concepcion del Uruguay.

1169. *A. setosa* Gr. n. sp. herbacea, adscendens, simpliciuscula, undique setis patulis hirsuta, foliis lanceolatis v. elliptico-lanceolatis breviter acuminatis basi que attenuata subsessilibus aequaliter supra basin denticulato-serrulatis, pedunculis solitariis v. ternatis monocephalis, involucreo biseriali foliaceo: squamis subconformibus et aequilongis oblongis acutiusculis discum subaequantibus dense setosis (setis tuberculo insertis), ligulis (siccis croceis) apice rotundato-bidentatis involucreo duplo longioribus, receptaculo planiusculo: paleis oblongo-linearibus carinatis ex apice truncato abruptim in acumen subuliforme vix duplo brevius strigillosum abeuntibus, acheniis (immaturis) villosis: coronula pappi dissecta et apice fimbriata aristis (2—3 inaequalibus) binis duplo superata. — Affinis videtur *A. hirsutae* Benth. Hook. (*Viguierae* Gardn.), ubi involucreum ex descr. multo majus; coronula pappi quasi polyadelpa *Viguierae* magis, quam ceterae species, adproximatur, sed folia omnia opposita. Herba perennis, palmaris v. spithamea, setis tenuibus 1" fere longis in caule e pube minuta ubique emersis; folia 1½—2" longa, 3—6" lata, internodium subaequantia; pedunculi 2", involucreum 5—6", ligulae 10" longae. — E.: in pascuis ad fl. Yucari chico.

1170. *Viguiera mollis* Gr. [476.]. — T. S.

1171. *V. tucumanensis* Gr. [477.]. — T.

1172. *V. tuberosa* Gr. n. sp. e rhizomate tuberoso basi suffrutescens, caule gracili simplici v. parce ramoso ramisque superne longe aphyllis monocephalis scabriusculis, foliis inferioribus oppositis, superiori-

bus alternis, omnibus longiuscule linearibus integerrimis utrinque attenuato-acuminatis sessilibus rigidulis margine revolutis nunc triplinerviis nunc uninerviis discoloribus supra scabriusculis subtus pube adpressissima canis: mediano subtus prominulo calvescente, involucro 4seriali: squamis dorso scabris lanceolatis, plerisque breviter acuminatis apice calloso-mucronulatis, exterioribus decrescentibus, penultimis intimas easque obtusatas et discum excedentibus, ligulis aureis (siccis aurantiaco-nervatis) apice rotundato 2—3dentatis involucro plus duplo longioribus receptaculo convexo: paleis oblongis nervoso-striatis apice deltoideo incurvis mucronulato-obtusiusculis, acheniis compressis sericeis: pappo squamulis binis lateralibus subquadratis apice denticulatis et aristis binis angularibus duplo longioribus constituto. — Habitus fere Inulae ensifoliae, sed elatior; rhizoma rugosum, ovoideo-oblongum, horizontale; caulis 2—3pedalis, foliis internodia inferiora duplo excedentibus, plerisque 3" longis; 2" latis, imis latioribus et brevioribus; involucrium 4—5", ligulae 12—14" longae, hae superne 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3" latae. — E.: Concepcion del Uruguay.

1173. *V. stenophylla* Gr. — Syn. *Leighia* Hook. Arn. ex descr. — E. („Uruguay — Bonaria“).

*V. stenophylla* var. *discoidea* Gr. caule in ramos monocephalos diviso, capitulo discoideo. — Involucri squamae oblongo-lanceolatae, acutae, exteriores squarrosae; achenia parce sericea, pappi squamellis pluribus lanceolatis acutis, subbinis longioribus acuminatis (neque aristiformibus). — J.

1174. *Verbesina subcordata* DC. — Syn. *V. auriculata* Hook. Arn. (non DC.) — E. („Bonaria“).

1175. *V. heterosperma* Gr. n. sp. suffruticosa, ramosissima, ramis foliosis pilosis, foliis alternis membranaceis scabriusculis spathulato-oblongis obtusis basi attenuata sessilibus serrulato-repandis et remote minuteque denticulatis, pedunculis longiusculis monocephalis subcorymbosis, involucro sub2seriali hispidulo disco breviori: squamis subaequilongis acutiusculis, exterioribus spathulatis, interioribus oblongo-linearibus, ligulis flavis uniserialibus involucro duplo longioribus, paleis oblongo-linearibus acutis, acheniis difformibus glabriusculis, exterioribus lineari-

lanceolatis angustissime alatis, interioribus obovatis ala lata discolori apice subtruncata deorsum attenuata cinctis: aristis ei aequilongis rectis sursum scabriusculis. — Sectionem generis distinctam (Heterosinam) formabit, textura foliorum tenui Heterospermati non absimilem, habitu peculiari. Specimina inferne lignosa, 1—1½ pedalia, ramis herbaceis copiosis adscendentibus late diffusa; folia pleraque 3—1½" longa, 12—6" lata, v. inferiora latiora obovata, omnia nunc versus nodum sensim attenuata, nunc infra partem attenuatam basi obtusiuscula; pedunculi 3—1", involucrum 4—5", ligulae 8—10", achenia exteriora 2", interiora 1½" longa. — E.: Concepcion del Uruguay.

1176. *V. helianthoides* Hook. Arn. ex descr. (non Kth.). Rhizoma tuberoso-incrassatum, informe, maximum „1' diam. et 2—3" crassum“, ex quo caules numerosi, 1—1½' longi, supra medium in ramos monocephalos superne nudos divisi ascendunt; folia opposita, pleraque 1" longa, e basi rotundata oblonga, acutiuscula, scabra, petiolo brevi 1" longo; achenia ala angusta opaca marginata, ea disci valide biaristata, arista altera paullo breviori, utraque intus squamulis pluribus mucroniformibus basi appendiculata, exteriora radii triaristata, aristis binis tertia brevioribus; „flores lutei“. — E.: in campis pr. Concepcion del Uruguay.

1177. *V. aspilioides* Gr. n. sp. Verbesinaria, frutescens, scabra, ramis herbaceis monocephalis, foliis oppositis lanceolatis acuminatis basi in petiolum brevem attenuatis argute serratis, involucrio subseriali disco breviori: squamis oblongis v. spatulato-oblongis acutiusculis, exterioribus foliaceis adpressis, ligulis sub 10 luteis oblongo-linearibus apice 2—3 dentatis disco duplo longioribus, paleis achenium excedentibus complicato-linearibus mucronatis, acheniis disci compressis late bialato-obcordatis: alis deorsum angustatis: aristis binis parum inaequalibus erectis alam vix v. parum excedentibus, iis radii triquetris: angulo exteriori alato et aristato, binis interioribus carinatis submuticis, faciebus omnium tuberculatis. — Similis praecedenti et *Aspiliae setosae* Gr., ab illa foliis angustioribus et caule inferne fruticoso recedens, achenio plane distincta. Folia 1½" longa, 4" lata; pedunculi longiusculi; involucrum 4", flores

disci 5''' , radii 10''' , paleae 3''' , achenia 2''' longa. — C.: Cordoba, Sierra.

1178, *Ximenesia microptera* DC. [480.]. — E. C. Ct. T.

*Chaenocephalus* Gr. (char. emend.)

Capitulum discoideum, homogamum, 6—16florum, floribus omnibus hermaphroditis, extimis nonnunquam abortivis. Involucrum 1—2seriale, in paleas transiens. Receptaculum parvum, paleaceum, paleis interioribus scarioso-concavis acutiusculis flores amplectentibus. Corollae tubulosae, e tubo filiformi in limbum 5dentatum abruptim dilatatae. Antherae pallidae v. fuscescentes, basi biauriculatae, cum filamento basi articulatae. Stylus basi in tumorem dilatatus, ramis in appendicem breviter conicam desinentibus. Achenia a latere compressa, marginata v. anguste 2alata, apice longiuscule biaristata, inter aristas nuda. — Frutices, foliis alternis v. oblique oppositis; capitula parva, innumera, fasciculata, in paniculam corymboso-fastigiatam ramosissimam disposita.

Genus, novis speciebus auctum, habitu Petrobio, generi Helenieensi accedens, Flourensiae [cf. 478.] proximum idemque cum Verbesina connectens, distinctum capitulo discoideo, floribus paucioribus et involucreo sensim in paleas transeunte: Flourensiae campestri Gr. enim structura florum disci, antherarum stylique eadem et numerus florum parum ultra viginti auctus.

1179. *Ch. Suncho* Gr. n. sp. scabro-puberulus, foliis oblique oppositis alternisque oblongis v. oblongo-lanceolatis acutiusculis in petiolum brevem attenuatis subintegerrimis: venis subtus prominulis, corymbis dense fastigiatis: pedicellis extimis capitulo aequilongis, capitulis sub10-floris, involucri squamis exterioribus paucis brevibus, ceteris sensim longioribus oblongo-linearibus acutiusculis, intimis flores exteriores foventibus, corollis rectis, antheris pallidis, acheniis marginatis sparsim pilosiusculis v. glabrescentibus. — Frutex 12pedalis, ramosus; folia superiora 3—2" longa, 1" fere lata, petiolo 2—3''' longo: (ex inferioribus foliis unum speciminibus adjectum 3lobum, 6" longum); corymbi in paniculam pedalem fastigiatam disposita, singuli 2—3" lati; capitula flava, 4''' longa, floribus involucrum paullo superantibus; achenia nigra, aristis flore paullo brevioribus aequilonga. Nom. ver-

nac. Suncho v. Pino americano. — C.: Oran, in sylvis virgineis Tabaccal, ubi in locis caede arborum apricis vegetationem secundariam constituit.

1180. *Ch. heterophyllus* Gr. n. sp. ramis pruinoso-puberulis, foliis alternis v. oblique oppositis hastato-trilobis mucronulato-acutis, supremis oblongo-lanceolatis, omnibus integerrimis basi abruptim contractis breviter petiolatis supra scabriusculis subtus lutescenti-tomentellis: nervis subtus prominulis, corymbis laxis: pedicellis extimis capitulo longioribus, capitulis sub12floris, involucri squamis exterioribus paucis brevibus, ceteris sensim longioribus oblongo-linearibus acutiusculis, corollis rectis, antheris pallide fuscis, acheniis marginatis pubescentibus. — Folia fere et habitus Neurolaenae lobatae; praecedenti, si quidem folia polymorpha, forsitan nimis affinis, sed folia fere omnia 3loba, 5" longa, 3" lata, lobis lateralibus brevibus oblique sursum versis deltoideis v. rotundato-acutis, pedicelli longiores 6—8" longi, capitula 3" longa. — O.: Oran, pr. urbem; Tarija, Cuesta de Buyuyu.

1181. *Ch. macrophyllus* Gr. n. sp. ramulis puberulis, foliis alternis elliptico-oblongis acutis in petiolum incrassatum attenuatis superne inaequaliter serratis supra scabriusculis subtus puberulis: serraturis remote denticulatis: mediano subtus prominulo, corymbis simpliciusculis: pedicellis extimis capitulo brevioribus, capitulis sub8floris, involucri turbinato-oblongo pluriseriali: squamis superioribus sensim longioribus lineari-oblongis acutiusculis, intimis conformibus flores abortivos foventibus, corollis rectis, antheris pallidis, acheniis marginatis pubescentibus. — Proximus *Ch. Cumingii* Gr. (*Verbesinae* Sch. in *Mand. pl. boliv.* 56.), qui pube villosa et involucri squamis latioribus, extimis obtusiusculis recedit. Folia 8" longa, 4" lata, petiolo 4—5" longo; pedicelli 3", capitula 5" longa, floribus longius quam in praecedentibus ex involucrio exsertis; achenia aristis aequalibus corolla paullo brevioribus aequilonga. — T.: Tucuman, pr. urbem.

1182. *Flourensia riparia* Gr. n. sp. fruticosa, glabra, foliis lanceolato- (v. elliptico-)oblongis acutis in petiolum brevem attenuatis integerrimis uninerviis et reticulato-venosis, capitulis radiatis corymboso-paniculatis, involucrio biseriali disco duplo, paleis paullo breviori: squamis lanceolato-

acuminatis apice obtusiusculis, paleis apice dilatato truncato-rotundatis, ligulis oblongis apice rotundato 2—3dentatis involucro plus duplo longioribus, achenio superne pubescente margine villosociliato juxta aristas ciliatas duplo breviores breviter bisquamulato. — Frutex elatus, strictus, proximus *F. campestris*, radio, foliis longis et panicula expansa recedens; folia inferiora 4—5" longa, 1—2" lata, superiora 2—3" longa, 6—8" lata; panicula corymbiformis, laxa, pedicellis plerisque capitulo longioribus; involucrium 3"', flores disci 6"', ligulae 8"' longae; achenia margine villosa incrassata, cuneato-obovata apice truncata, aristis validis 1 1/2"' longis. — S.: in ripa fl. Rio Juramento.

1183. *F. campestris* Gr. [478.]. Nom. vernac. Chilca. — C.

1184. *F. tortuosa* Gr. [479.]. — Ct.

1185. *Spilanthes alpestris* Gr. [481.]. — T.

1186. *S. uliginosa* Sw. — O. (Amer. trop.)

1187. *S. sphaerocephala* DC. ex descr. — Planta glabra, caule radicante: variat caule sparsim piloso et foliis remote serratis. — E. C. Ct. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 790.)

1188. *S. wedelioides* Hook. Arn. ex descr., sed pubes strigosa sparsa v. epidermis glabriuscula. — Habitus *Lippiae nodiflorae*; ligulae inclusae, flavae, 2dentatae; styli rami in ligulis numerosis filiformi-acuminati, in floribus disci abbreviati truncati. — E. („Bonar.“)

1189. *S. arnicoides* DC. ex descr., cui vix obstat discus demum obtuse conoideus, 6"' altus, ligulas „luteas“ subaequans: nam in junioribus capitulis discus depresso-subglobosus. — O. („Bras. austr.“)

1190. *Synedrella nodiflora* Gr. Forma pauciflora, capitulis subsessilibus, floribus ♀ uniserialibus subquaternis, disci solitariis: eandem vidi e Mexico. — S. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 869.)

1191. *Thelesperma scabiosoides* Less. [482.]. — C.

1192. *Isostigma peucedanifolium* Less. — „Flores brunnei“. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 907.)

1193. *Cosmos peucedanifolius* Wedd. [483.]. — T. S.

1194. *Bidens helianthoides* Kth. Caulis natans, e nodis radicans. — C. („Mexico — Bonar.“)

1195. *B. cosmanthus* Gr [484.]. — T.

*B. cosmanthus* var. *diversifolius* Gr. foliis imis ternatisectis, ceteris integris elliptico-oblongis argute serratis. — Accedit ad *B. serratum* Pav., sed involucri squami conformes. — Ct.

1196. *B. macranthus* Gr. [485.]. — Achenia longe exserta, 8—10<sup>'''</sup> longa, hispidula, in rostrum fulvum attenuata, aristis brevibus erectis 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> longis. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

1197. *B. humilis* Kth. var. *tenuifolius* Sch. — Mand. pl. boliv. 46. 52. — Syn. *B. humilis* var. *macranthus* Pl. Lor. Variat magnitudine radii. Nom. vernac. Quilchamali v. Lasuma: remedium popolare contra dysenteriam. [486.]. — C.

1198. *B. leucanthus* W. [487.]. — C. J.

1199. *B. bipinnatus* L. [488.]. — T.

1200. *B. fruticulosus* Meyen ex descr. — T. („Andes peruv.“)

1201. *Heterosperma rhombifolium* Gr. [489.]. — C. T. S.

1202. *H. diversifolium* Kth. — Spruce, pl. ecuad. 5788. Mandon, pl. boliv. 291. 292. — Syn. *H. depressum* Gr. [490.]: forma pumila, foliis omnibus divisis. — T. S.: Nevado del Castillo. (Andes Amer. austr. trop.)

*H. diversifolium* var. *tenuisectum* Gr. foliis omnibus divisis: segmentis plerisque spathulato-linearibus apice acutis, floribus disci paucioribus (subquinis). — Ct.

1203. *Chrysanthellum procumbens* Rich. [491.] — C. T.

1204. *Galinsoga parviflora* Cav. — E. C. (Amer. trop. — Chile.)

1205. *G. unxioides* Gr. n. sp. annua, pilosa, ramosa, foliis lanceolato-acuminatis repando-integerrimis v. remotissime denticulatis ciliatis triplinerviis, capitulis sessilibus discoideis sub10floris, involucri biseriali, paleis elliptico-lanceolatis acutis. — Habitus fere *Unxiae camphoratae*; caulis pedalis, basi adscendens, ramis oppositis diffusis, internodiis elongatis, inferioribus ramealibusque folia longe excedentibus; folia sessilia v. breviter petiolata, e basi rotundata v. cuneata ad apicem usque attenuata, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—1<sup>''</sup> longa, 6—3<sup>'''</sup> lata; capitula subglobosa, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> diam., saepe ternata, pedicellis 1<sup>'''</sup> brevioribus v. nullis; involucri squamae conformes,

ovatae, acutae, foliaceae, inferne pallido-membranaceae, 3nerves, disco parum breviores; flores homogami, minuti, 5dentati, stylo subincluso; receptaculum conicum; achenia fusiformia, pappo squamulis contiguis apice fimbriatis corollam dimidiam aequantibus duplo longiora, sparsim strigulosa. — S.: in radice montis Nevado del Castillo.

1206. *Calea cymosa* Less. ex descr., a qua parum recedit foliis scabris (nec ciliato-hispidis) pilisque caulis longioribus mollibus et ad internodia media restrictis; flores „pallide aurantiaci“. — E. („Bras. austr.“)

1207. *C. scandens* Gr. n. sp. *Eucalea*, fruticosa, scandens, ramis scabro-pubescentibus, foliis ovato-lanceolatis acuminatis basi cuneata petiolatis integerrimis v. remote denticulatis supra scabris subtus rugosis puberulis triplinerviis, corymbis axillaribus folio brevioribus, capitulis discoideis, involucri squamis interioribus oblongo-lanceolatis obtusiusculis, exterioribus brevibus ovatis, paleis apice eroso-denticulatis, acheniis pubescentibus pappo brevioribus. — Proxima et simillima *C. solidagineae* Kth., at „scandens“ et involucri squamis interioribus haud acuminatis paleisque erosis distincta; similis quoque *C. subscandenti* Sch. in pl. Riedel., cui folia argute serrata. Folia 2“ longa, 8—10““ lata, petiolo 3—4““ longo; capitula 4““ longa; pappi squamulae circiter 20, 2““ longae, achenium subduplo excedentes. — O.: Tarija, Cuesta de Luisina, pr. Salinas.

1208. *Schkuhria bonariensis* Hook. Arn. [492.]. — T.

1209. *S. abrotanoides* Rth. [493.]. — E. C.

1210. *S. pusilla* Wedd. l. c. t. 14. B. — Syn. *S. anthemoides* Benth. Hook., non Wedd. ex pedicellis glanduliferis (exclus. syn. Kth., ubi capitula radiata) [494: exclus. specim. radiatis, foliorum laciniis latioribus]. Capitula discoidea, variant 5—12florae; statura palmaris v. pedalis; pappi squamellae breves, variant obtusae v. acutiusculae. — Ct. S.: Nevado del Castillo. („Andes peruv. et boliv.“)

1211. *Flaveria Contrajerva* Pers. [495.]. — E. C. Ct.

1212. *Gaillardia scabiosoides* Benth. Hook. [496.]. — Exstat

capitulis radiatis et discoideis; foliorum laciniae variant  $1\frac{1}{2}$ ''' latis. Nom. vernac. Topaisaire. — C.

1213. *G. Doniana* Gr. var. *discoidea* Gr. [497.]. — C.

1214. *Hymenoxys anthemoides* Cass. [498.]. — E. C.

1215. *H. Haenkeana* DC. ex descr. — J.: in regione Puna. („Andes peruv.“)

1216. *Porophyllum lineare* DC. ex descr. Herba nunc frutescens, nunc suffruticosa, multicaulis, spithamea; achenia hirto-scabra. Nom. vernac. Yerba del Venado. — C. („Brasil. austr.“)

1117. *P. lanceolatum* DC. ex descr. Herba elata, 3pedalis, alternifolia, polycephala; achenia strigoso-scabra. T. („Brasil. austr.“)

1218. *P. ruderale* Cass. var. *ellipticum* Cass. — S. (Amer. trop.)

1219. *Hymenatherum Belenidium* DC. ex descr. — Syn. H. *Candolleum* Hook. Arn. — Involucri squamae superne dorso glanduliferae, margine ciliatae, basi solummodo connatae; pappi paleae basi dilatatae, nunc 2—3fidae, nunc indivisae et cum brevioribus alternantes. — C.: S. Achala. („Mendoza — Patagonia“).

1220. *Tagetes campanulata* Gr. [499.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

1221. *T. glandulifera* Schrk. [500.]. — E. C. (Paraguay: Bal. 912.).

1222. *T. terniflora* Kth. [501.]. — Forma saltensis cum *Goudotiana* convenit. — T. S.

1223. *T. multiflora* Kth. — Mandon, pl. boliv. 66. — S. (Andes Amer. trop. austr.)

1244. *T. congesta* Hook. ex descr. — Lechl. pl. peruv. 3157. Syn. *T. multiflora* var. *rupestris* Wedd., sed a praecedente differt statura humili, foliis oppositis et capitulis congestis; folii segmenta, ut in illa, variant cuneata v. angustiora. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'; J. (Andes a „Mexico“ — Peru.)

1225. *T. filifolia* Lag. [502.]. — C.: S. Achala. T.

1226. *T. micrantha* Cav. [503.]. — T.

1227. *Pectis odorata* Gr. n. sp. Lorentea, annua, erecta, gracilis,

caule glabro, ramis numerosis oppositis alternisque subfastigiatis, foliis linearibus acuminatis inferne 8—10 ciliosis oppositis subtus nigro-punctatis et venosis: ciliis elongatis, capitulis longe pedunculatis multifloris: ligulis exsertis paucis, involucri glabro: squamis 8 lanceolato-linearibus acutis, aristis pappi numerosis (circiter 15) setaceis sursum hispidulis achenio lineari sparsim hispidulo paullo longioribus basi parum paleaceo-dilatatis minutisque paucis tenuibus intermixtis. — Proxima videtur *P. saturejoidi* (Lorentae Less.), ubi „caulis puberulus, folia avenia et involucri squamae breviores obtusae“. Herba pedalis; folia 2—1½“ longa, 1“ lata; involucri subaequale, 4“ longum; flores disci pappum fulvum subaequant, cum ovario 6“ longi; ligulae angustae, 7—8“ longae. — Folia „valde odora, Dictamnium spirantia“. Nom. vernac. Pectidis in campis: Comino del Campo. — C. S.: in fruticetis ad fl. Juramento.

1228. *P. violacea* Gr. n. sp. Lorentea, basi suffrutescens, alternim-ramosissima, glanduloso-puberula, foliis lanceolato-linearibus apice obtusiusculis eciliosis, inferioribus oppositis saepe superne remote pauciserratis, superioribus alternis, capitulis longe pedunculatis subfastigiatis discoideis 5floris, involucri dorso glanduloso: squamis 5 oblongo-linearibus acutis, aristis pappi numerosis (circiter 15) setaceis sursum hispidulis basi paullo paleaceo-dilatatis achenio lineari sparsim hispidulo v. glabriusculo longioribus minutisque paucis tenuibus intermixtis. — Species anomala, „floribus rubro-violaceis“ discoideis, foliis superioribus alternis, setis foliaribus deficientibus, glandulis pellucidis involucri paucis v. obsoletis, in foliis omnino non observatis, verum conformis styli ramis recurvis obtusis hirtellis et praecedenti habitu accedens. Herba late diffusa, pedalis, glandulis ubique parvis breviter stipitatis pilisque inferne et in foliis scabriuscula; radix lignescens, descendens; folia pleraque 1“ longa, 2“ lata; involucri 3—4“, flores cum ovario pappoque 6“ longi. — E., pr. Concepcion del Uruguay.

1229. *P. sessiliflora* Sch. — Mandon pl. boliv. 238. — S. (Boliv.)

1230\*. *Anthemis Cotula* L. [504.]. — E. C.

*Phys. Cl. XXIV. 1.*

Cc

1231\*. *Pyrethrum Parthenium* Sm. — C.

1232. *Egletes viscosa* Less. — O. (Amer. trop.)

1233. *Cotula pygmaea* Benth. Hook. — Syn. *Soliva* Kth. sec. Sch. in Lechl. pl. peruv. 1719. *S. mexicana* DC. sec. Sch. in Schaffn. pl. mexic. — Involucri squamae 7—8; achenia a dorso compressa, nunc apice subtruncata, nunc ala producta emarginata. Capitula in nostra forma homogama, ♀ corolla carentia. — C.: S. Achala. (Andes Amer. trop.)

1234. *Soliva anthemidifolia* R. Br. — Eadem species exstat in Goudot pl. bogot. (inde forsán synonyma *S. Martini* Kth.); homonyma, in horto Gottingensi olim culta, paullo recedit stylo quam achenium breviori, qui in vera ei aequilongus, margo vero callosus inferne transversim rugosus in utraque conformis. — C. (Amer. austr.: Bal. pl. parag. 871. a.; „Australia“).

1235. *S. triniifolia* Gr. n. sp. caespitosa, acaulis, foliis bipinnatisectis glabris longiuscule petiolatis: segmentis secundariis anguste linearibus acutis: petiolo basi parum lanuginoso, capitulis in axilla sessilibus, acheniis ovalibus basi rotundatis apice acuto rostratis glabriusculis ala intus obsolete rugulosa cinctis rostro aequilongis. — Foliorum segmentis longioribus et angustioribus a ceteris recedit: acheniorum figura praecedenti accedit, eorum ala latiori tenui leviterque transversim rugulosa plane distincta. Folia (petiolo laminae aequilongo incluso) 1—2" longa, segmenta secundaria  $1\frac{1}{2}$ " longa,  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ " lata; achenia (absque stylo)  $1\frac{1}{4}$ " longa,  $\frac{2}{3}$ " lata, ala quam locus duplo latiori cincta. — C.: Pampa de S. Luis, in aquosis.

1236. *S. nasturtiifolia* DC. — E. („Bonar.“)

1237. *S. sessilis* R. P. — *S. pterosperma* Less. — E. („Bras. austr. — Amer. austr. temperata“; Paraguay: Bal 872.)

1238. *Liabum auriculatum* Gr. n. sp. Munnozia, suffruticosa, foliis supra arachnoideo-virentibus subtus cauleque candido-tomentosis subcordato-deltaideis acutiusculis denticulatis e basi cuneata in petiolum longiusculum contractis: petiolis basi parum dilatatis a stipula solitaria interpetiolarum subrotunda distinctis, capitulis in corymbum laxum termi-

nalem dispositis, involucro pubescente: squamis numerosis, exterioribus decrescentibus, plerisque lanceolato-acuminatissimis, extimis ovatis, ligulis radii luteis linearibus involucro duplo longioribus, acheniis glabriusculis: pappi setis subuniseriis, nonnullis inaequalibus brevioribus. — *Habitus* *L. Brownei* Juss., caule simplici, foliis internodium subaequantibus; folia 3—4" longa, 1 1/2"—2" lata, petiolo 1" longo, stipula 2"" diam.; corymbus capitulis circiter 10 constitutus; involucrum hemisphaericum, 4"" longum; flores disci glabri, clavato-filiformes, lobis linearibus apice revolutis tubo subduplo brevioribus, antheris basi sagittatis, stylo exserto hispidulo apice in ramos abbreviatis obtusiusculos abeunte; achenia cylindrica, 1 1/4"" longa, pappo albido triplo breviora. — C.: S. Achala.

1239. *L. candidum* Gr. n. sp. *Munnozia*, basi frutescens, foliis supra arachnoideo-albicantibus subtus cauleque lana candida tomentosus e basi subcordata ovato-deltaeideis acutiusculis denticulatis petiolo duplo longioribus: petiolis basi subaequalibus a stipulis interpetiolaribus geminis subrotundis v. solitaria biloba distinctis, capitulis in corymbum terminalem dispositis, involucro pubescente: squamis numerosis extrorsum decrescentibus, plerisque lanceolato-acuminatis, extimis ovatis, ligulis radii luteis ex involucro parum exsertis oblongo-linearibus, acheniis hirtis: pappi setis biserialibus, exterioribus brevissimis basi paleaceo-dilatatis distinctis. — Praecedenti affinis, sed a sectionis caractere, qualis datus ap. Benth. Hook., aberrans pappi structura et achenio hirto. Caulis bipedalis, ramosus, inferne 3"" diam., internodiis folia subaequantibus; folia 1 1/2"—2" longe, basi 1—1 1/2"" lata, stipulae 1—2"" diam.; corymbus praecedentis, sed pedicelli breviores, capitulo subaequilongi; involucrum hemisphaericum, 5"" longum, floribus valde numerosis; ligulae lamina 2"" longa; flores disci puberuli, lobis linearibus tubo duplo brevioribus, antheris styloque praecedentis; achenia cylindrica 1"" longa, pappo sordido fulvescente quadruplo breviora. — C.: in rupibus pr. S. Maria.

1240. *Erechthites hieracifolia* Raf. — C. O. (Amer. trop. et temperat.)

1241. *Senecio ceratophyllus* Hook. Arn. [505.]. — C.

1242. *S. argophylloides* Gr. [506.]. — Ct.
1243. *S. adenophylloides* Sch. — Lechl. pl. peruv. 904: forma discoidea, a qua noster non recedit nisi capitulo radiato, ligulis brevibus paucis. — J. (Andes peruv. — „boliv.“)
1244. *S. collinus* DC — Lechl. pl. peruv. 1787. — J. (And. peruv.)
1245. *S. psammophilus* Gr. [507.]. Variat foliorum lobis lateralibus rotundatis 1''' et linearibus obtusis 2''' longis. — Ct. J.: in reg. Puna.
1246. *S. albicaulis* Hook. Arn. var. *pinnatifidus* Gill. [508.]. — C. Ct.  
*S. albicaulis* var. *glabriusculus* Gr. foliis pinnatifidis lana evanida glabrescentibus. — C.
1247. *S. salsus* Gr. [509.]. — Ct.
1248. *S. sectilis* Gr. [510.]. — Ct.  
*S. sectilis* var. *radiatus* Gr ligulis radii 10—12 involucre subaequilongis. Variat foliis lyratis et segmentis folii latioribus. In diagnosi [513.] emendentur: acheniis pilosiusculis. — C.: S. Achala.
1249. *S. pinnatus* Poir. A praecedente foliis non distinguendus est, differt vero corymbo composito et involucri squamis apice non sphacelatis. In diagnosi Candolleana emendetur: acheniis pilosiusculis. — C. (Chile — „Bonar.“)  
*S. pinnatus* var. *tenuisectus* Gr. foliorum segmentis lineari-filiformibus. — Syn. *S. Bridgesii* Phil. (non H. A.) *Cineraria montevidensis* Spr. ex descr. [511.]. — E. C. O.
- S. pinnatus* var. *achalensis* Gr. foliis lanuginoso-incanis: segmentis anguste linearibus, capitulis discoideis. — C.: S. Achala.
1250. *S. octolepis* Gr. n. sp. fruticosus, glaber, ramis tenuibus foliosis apice laxe corymbiferis, foliis lineari-filiformibus integerrimis internodio multo longioribus, capitulis radiatis: radio brevi paucifloro, floribus disci 10—12, involucre anguste campanulato (discum subaequante: squamis interioribus 8 dorso planis margine membranaceis obtusiusculis apice subsphacelatis, exterioribus brevibus paucis, acheniis pube brevi adpressa albida strigulosis, — Affinis videtur *S. Bridgesii* H. A. (non

Phil.), ubi „achenia glabra et folia pinnatisecta; *S. mendocinus* Phil. differt „capitulo multifloro, involucri squamis pluribus apice non sphacelatis“. Fruticulus ramosus, sesquipedalis; folia 2—1" longa,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ " lata, peduncularia abbreviata; involucrium 4" longum, apice 2" latum, ligularum laminis plus duplo longius. — J.: ad Lagunam del Volcan.

1251. *S. peregrinus* Gr. n. sp. frutescens, glaber, erectus, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis basi in petiolum longiusculum gracilem attenuatis serrulatis: serraturis in denticulum antrorsum versum obtusiusculum abeuntibus, corymbis in paniculam terminalem divisis, capitulis radiatis „luteis“. — Habitu omnino repetit *S. nemorensem* L. europaeum, a quo differt caule frutescente, petiolo tenui 1" longo et serraturis adpressis in denticulum incurvum abeuntibus; folia 6—5" longa, 1" lata, herbacea, approximata, virentia, subtus pallidiora. — O.: Taraja, Cuesta de S. Luisina. (Paraguay: Bal. 931.)

1252. *S. Hieronymi* Gr. n. sp. herbaceus, suffrutescens, perennis, caule stricto erecto striato (lana arachnoidea in pedunculis et axillis amissa) mox glaberrimo in corymbum divisum abeunte, foliis lanceolato-linearibus acuminatis glabris medio v. usque ad apicem serrulatis, inferioribus in petiolum gracilem desinentibus, omnibus versus basin longe attenuatis et integerrimis, superioribus subsessilibus, capitulis radiatis multifloris, involucrio ovato 16—20phyllo quam radius subduplo longiori: squamis dorso demum a basi fere ad apicem acutiusculum bicallosis margine membranaceis, exterioribus brevibus patulis apice sphacelatis, ligulis 12 breviter oblongis aureis, acheniis glabris. — Habitus Hieracii umbellati; caulis 2—3pedalis; folia 2" longa, 3—4" lata, petiolo inferiorum 6—8" longo in laminam transeunte; involucrium 4" longum, radio patente 2" exserto. — O.: Sierra de Oran, pr. S. Andres.

1253. *S. flagellisectus* Gr. [512.]. — Variat foliorum latitudine, divisione nunc evanida et serraturis numerosis aut deficientibus. — Ct. T. (Paraguay: Bal. 925.)

1254. *S. Lechleri* Sch. in Lechl. pl. chil. 324. — „Flores albi“. — O. (Chile).

1255. *S. pseudotites* Gr. [513.]. — Syn. *S. sepium* Sch. in *Mandon*, pl. boliv. 133. (ined.) — Ct. (Boliv.)
1256. *S. belenensis* Gr. [514.]. — Ct.
1257. *S. ayapatensis* Sch. — *Lechl. pl. peruv.* 1903. 3156. — J. O. (And. peruv.; Paraguay: Bal. 929.)
1258. *S. otopterus* Gr. [515.]. — T.
1259. *S. deferens* Gr. [516 bis]. Variat pedicellorum longitudine, inde forsitan *S. stenopterus* Gr. non satis distinctus. — C. Ct.
1260. *S. stenopterus* Gr. [516.]. — Ct.
1261. *S. Hualtata* Berter. [517.]. — „Flores albi“. — E. C. T.
1262. *S. Bentharii* Gr. — Syn. *Gynoxys Cumingii* Benth. (non *S. Cumingii* Hook. Arn.) Forma a speciminibus authenticis non recedens nisi foliis saepe latioribus deltoideis v. basi subcordatis; involucri squamae 24—30, ligulae „saturate aurantiacae v. purpureae“. — O. (Amer. trop. occ., v. c. Nicaragua: Wright, Panama: Seem.; Paraguay: Bal. 902.)
1263. *S. Lorentzii* Gr. [518.]. Occurrit capitulis discoideis (Pl. Lor.) et radiatis (in prov. saltensi). — T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.
1264. *S. isoglossus* DC. var. *araneosus* DC. ex descr. Forma 1 1/2—2pedalis, foliis supra glabris subtus araneoso-canis, varians latitudine 8—2''' — E. S. („Bras. austr.“)
1265. *S. saltensis* Hook. Arn. ex descr. — Conferatur verosimiliter synonymus *S. oxyphyllus* var. *amblyotis* DC., sed achenia in nostro hirta et ligulae subdecem. — E. („Salta-Bras. austr.“ ex synonym. DC.)
1266. *S. ceratophylloides* Gr. n. sp. perennis, lana arachnoidea tomentove incanus, surculis repentibus, caule herbaceo 1(—2)cephalo superne pedunculari terminatis, foliis linearibus apice tridentatis (vel remote denticulatis): dentibus apiceque calloso-mucronatis, superioribus decrescentibus integerrimis, capitulo majusculo radiato, involucri arachnoideo ligulis subduplo longiori: squamis interioribus 20—24 lanceolato-linearibus acuminatis apice concoloribus, exterioribus adpressis vix duplo brevioribus, acheniis puberulis. — Proximus videtur *S. crassifloro* DC. Herba cae-

spitosa, caulibus adscendentibus spithameis v. palmaribus surculisque lignosis late reptans; folia 1—1 $\frac{1}{2}$ " longa, 1" lata, basi attenuata, ad caulis partem inferiorem conferta, dentibus 1—2" longis lanceolato-acuminatis; involucrium 8—6" longum et apice latum; ligulae circiter 20, flavae, oblongo-lineares, apice minute denticulatae; pappus candidus, setis capillaribus elongatis. — C.: pr. Cordoba.

1267. *S. asplenifolius* Gr. n. sp. herbaceus, perennis, caule brevi inferne foliato superne bracteolato apice incrassato monocephalo v. ex axillis inferioribus in ramos monocephalos diviso lana arachnoidea amissa glabrescente, foliis lanceolato-oblongis in petiolum basi vaginantem attenuatis pectinatim sinuato-pinnatifidis apice obtusato-acutiusculis supra glabriusculis subtus lana arachnoidea incanis: lobis arcuato-deltoideis antorsum versis, capitulo majusculo discoideo, involucrio glabriusculo: squamis interioribus 24—40 lanceolatis apice attenuato obtusiusculo minute sphacelatis discum aequantibus, exterioribus triplo brevioribus bracteolisque peduncularibus linearibus, acheniis puberulis. — Proximus *S. breviculo* Phil., foliis discoloribus minus profunde divisis lobisque latis distinctus. Caulis 3" longus, folia subaequans; folia ima cum petiolo laminae subaequilongis 2—3" longa, 6" lata; involucrium hemisphaericum, 8" longum et latum; flores valde numerosi; pappus candidus, setis capillaribus elongatis. — Ct.: Cerro de las Capillitas.

1268. *S. breviculus* Phil. [519.]. — Ct.

1269. *S. pteropogon* Gr. n. sp. e basi suffrutescente herbaceus, glabriusculus, caule brevi folia rosularia subaequante monocephalo, foliis ambitu lanceolato-oblongis in petiolum basi vaginantem attenuatis profunde pinnatifidis: lobis 3—5 dentato-lobulatis, capitulo radiato: ligulis circiter 20 breviter exsertis ovatis apice rotundato 3dentatis, involucrio subbiseriali pilosulo: squamis interioribus oblongis obtusis venoso-trinerviis ciliatis, exterioribus vix  $\frac{1}{3}$  brevioribus, acheniis scabris: pappo candido plumoso-barbellato, setis basi connexis. — Species pappo a characteribus generis aberrans, tamen praecedentibus et inprimis *S. rhizocephalo* Wedd. nimis affinis, quam ut generice separetur. Caulis palmaris, inferne squamis nigrescentibus (e foliis emortuis) vestitus, supra

eas foliis rosularibus caespitosus; folia cum petiolo laminae aequilongo 3" longa, 8"" lata, lobulis laminae quasi bipinnatifidae ovato-acutis divergenti-contiguis; involucri hemisphaericum, 6"" longum et latum, ligulis 1"" exsertis (siccis fulvis). — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1270. *S. anacephalus* Gr. n. sp. herbaceus, perennis, lanato-tomentosus, caule brevi monocephalo scapiformi folia rosularia parum excedente, foliis spathulato-oblongis in petiolum attenuatis apice acutiusculis remote eroso-denticulatis v. repando-integerrimis, capitulo majusculo nutante discoideo, involucri lana amissa glabriusculo: squamis interioribus 20—24 oblongo-lanceolatis obtusiusculis apice ciliato discoloribus, exterioribus  $\frac{1}{3}$  fere brevioribus, acheniis glabris. — Conferatur *S. Candollei* Wedd. (*Culcitium humile* DC.) et *S. Poeppigii* Hook. Arn. (non DC.), ubi folia minora, nec capituli ex apice pedunculi erecti reflexi mentio est. Caulis ex rhizomate filiformi oblique descendente palmaris, undique cum foliis lanato-candicans; folia 4—2" longa, 8—12"" lata, in petiolum brevem sensim angustata, fere omnia rosularia, peduncularia pauca linearia v. nulla; involucri hemisphaericum 5"", flores valde numerosi 6—8"" longi; antherae cum stylo 1"" exsertae; pappus candidus, setis capillaribus elongatis. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1271. *S. expansus* Wedd. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („And. boliv.“)

1272. *Werneria cortusifolia* Gr. [520.]. Variat squamis involucri exterioribus quam interiores parum brevioribus. — Ct. S. J.: in reg. Puna.

1273. *W. caulescens* Gr. — Syn. *W. nubigena* var. *caulescens* Wedd. Caule inferne foliato palmari vel digitali differt a *W. graminifolia* Kth. et accedit ad *W. villosam* As. Gr., distincta foliis planis 1"" latis et lana minus copiosa; involucri sub20fidum, 6—8"" longum. — S.: Nevado del Castillo. (And. boliv.)

1274. *W. pygmaea* Wedd. — Ic. Wedd. Chl. and. t. 16. B. — S. J.: in reg. Puna. (And. Amer. austr. — Chile).

1275. *W. cochlearis* Gr. n. sp. subcaulis, glabra, rhizomate re-

penne diviso, foliis imbricatis lamina minuta obovata in petiolum latiusculum vaginantem multo longiorem contracta cochleariformibus integerrimis margine scabriusculis ad capitulum usque protensis, capitulo radiato: radio incluso, involucri campanulato ultra medium diviso: lobis 8—12 oblongo-linearibus obtusis. — Proxima *W. spathulatae* Wedd. (Mandon, pl. boliv. 96.), quae foliorum lamina longiori petiolo subaequilonga margine laevi, scapo a foliis distincto et involucri lobis lanceolato-acutis differt. Caulis semipollicaris, foliosus, capitulo subaequilongus; foliorum lamina obtusa 2''' , petiolus 5—6''' longus; involucri lobis 6—8''' longum, 6''' latum; ligulae fere 5''' longae. — S.: Nevado del Castillo.

1276. *W. digitata* Wedd. — Ic. Wedd. l. c. t. 17. D. Forma glaberrima, lobis foliorum brevioribus deltoideis integris  $\frac{1}{2}$ ''' fere longis, petiolo late vaginante. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (And. „peruv. et boliv.“).

1277. *W. humilis* Kth. — Spruce, pl. ecuador. 5556. — S.: Nevado del Castillo, alt. 15000' juxta nivem aeternam. (And. Amer. trop. austr.)

1278\*. *Cynara Cardunculus* L. [521.]. — C.

1279\*. *Centaurea melitensis* L. [522.]. — E. C.

1280\*. *C. Calcitrapa* L. — Nom. vernac. Abie. puño. — E.

1281. *C. Tweedii* Hook. Arn. Herba 4—6pedalis, floribus rubro-violaceis; appendix squamarum involucri lanceolato-acuminata pinnatipartito-ciliata (quae in *C. sempervirente* L. simillima triangularis palmatipartito-ciliata); pappus elongatus, achenio fere duplo longior. — E. („Uruguay — Patagon. bor.“)

1282\*. *Cnicus benedictus* L. — C.

1283. *Schlechtendalia luzulifolia* Less. Forma major, foliis rigidis ensiformibus 3—5''' latis, capitulis 1'' diam. flavis. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1284. *Barnadesia spinosa* L. — Ic. Kth. pl. équinox. t. 138. — T. (Andes Amer. trop. austr.: Spruce pl. ecuador. 5197.)

1285. *B. divaricata* Gr. n. sp. divaricato-subscandens, spinis geminis armata, ramis cinereo-pubentibus apice corymbiferis, foliis ellipticis

acutis trinerviis glabris, capitulis parvis 12—15floris breviter pedicellatis, involucri squamis ciliatis, plerisque ovatis mucronatis, intimis longioribus erectis oblongo-linearibus obtusiusculis pappum aequantibus, corollis extus glabris, plerisque unilabiatis, intimis paucis tubulosis, filamentis distinctis, stylo exserto: ramis brevibus divergentibus acutis. — A caractere generis recedit stigmatibus acutis et corollis tubuloso-fissis: lamina apice in dentes oblongo-lineares 5 aequales abeunte; staminibus non monadelphis cum sect. *Rhodactinia* convenit. Frutex excelsus, subscandens, ramis pedilibus rectangulo-divaricatis supra spinarum par oriundis, spinis divergentibus gracilibus firmis 6—4''' longis; folia 2—2½'' longa, 12—16''' lata, integerrima, basi rotundata, petiolo 3''' longo; corymbi 15—20cephali, capitulis 6''' longis basi turbinatis; involucri squamae scariosae, dorso glabrae, multiseriali-imbricatae; corollae homogamae, hermaphroditae, pappum plumosum aequantes, tubo intus adpresso-piloso, unilabiatae, ad basin columnae fissae, tubulosae 5dentatae v. aliae oblique incisae; antherae ecaudatae; stylus 1''' exsertus, apice bidentatus; achenia densissime sericeo-villosa, pappo rufescenti-cinereo uniseriali in omnibus floribus longe plumoso. — O.: Tarija, pr. Carapari, Cuesta de Bu-yuyu. (Paraguay: Bal. 822.)

1286. *B. odorata* Gr. n. sp. glabra, spinis geminis tenuibus patentissimis armata, ramulis apice monocephalis, foliis elliptico-lanceolatis mucronato-acutis reticulato-venosis, capitulis breviter pedicellatis e basi turbinata anguste campanulatis 12—15floris, involucri squamis coriaceis adpressis nitidis glaberrimis margine villosulis, plerisque ovatis acutis, intimis multo longioribus lineari-acuminatis discum aequantibus, corollis plerisque bilabiatis ad limbum extus et intus longe pilosis: labio exteriori in dentes 4 lineari-acuminatos abeunte, interiori setaceo breviori, intimis paucis tubulosis inferne pilosis, filamentis distinctis, stylo incluso, pappo florum exteriorum plumoso, intimorum setis corneis rigide recurvis constituto. — Affinis videtur *B. reticulatae* Don, ubi folia „subtus sericea“: habitu accedit ad *B. polyacantham* Wedd. Frutex ultra 6pedalis, „odorus, Cinnamomum spirans“, spinis 8—15''' longis; folia 1'' longa, 4(—6''' ) lata, integerrima, concolora, basi cuneata, petiolo 1—2''' longo;

capitula 1" longa, 4—5" lata, squamis involucri multiseriali-imbricatis, intimis erectis, corollae labio exteriori 5", inferiori 3" longo; antherae ecaudatae, filamentis latiusculis; stylus apice 2dentatus; pappus plumosus pallide rufescens, corneus, brevior, flavescens, setis simplicibus subuliformi-acuminatis. Nom. vernac. Clavel. — T.: Tucuman, passim. J.: frequens.

1287. *Mutisia viciifolia* Cav. var. *paucijuga* Gr. foliorum segmentis 5—8jugis, involucri squamis inferioribus patulis. — Frutex 6pedalis, floribus atropurpureis, glabriusculus; forma foliorum cum *α.* ex Cav. ic. 490 (et Mandon pl. boliv. 7.) conveniens; pedunculi 2", involucrium glabriusculum 1 1/2", lamina ligularum 10—12" longa, haec 6" ex involucro exserta; radius 6florus. — S. J.: („Peru — Chile“).

1288. *M. Orbignyana* Wedd. ex descr., a qua recedit foliis demum glabris et margine tenuissime revolutis. Frutex 3—6pedalis; capitula angusta, 6—10flori, ligulis paucis, quae in genere anomala labio exteriori 4denticulato, interiori indiviso. Nom. vernac. Chacaltuya. — J. („Andes boliv.“)

1289. *Hyalis argentea* Don. [524.]. — Ct. T. S. O.

1290. *H. spartioides* Benth. Hook. — Syn. *Aphyllocladus* Wedd. l. c. t. 3. A. — Frutex 3pedalis, floribus violaceis. — J.: fruticeta constituens in convalle pr. Maimara. („Boliv.“)

1291. *Onoseris hastata* Wedd. l. c. t. 7., a qua nostra forma parum recedit foliis inferne sinuato-dentatis. — J. O.: Tarija, Cuesta colorada. („Boliv.“)

1292. *Chuiraga chrysantha* Gardn. [525.]. — Ct. T.

1293. *Ch. spinosa* Don. [526.]. — Ct.

1294. *Ch. erinacea* Don. [527.]. Frutex 1 1/2—2pedalis. — Ct. J.

1295. *Doniophyton andicolum* Wedd. [528.]. — Ct.

1296. *Pachylaena atriplicifolia* Don. [531.]. — Ct.

1297. *Cnicothamnus Lorentzii* Gr. [532.]. — T. J.

1298. *Gochnatia glutinosa* Don. [529.]. — Ct. J.

1299. *Moquinia curviflora* Gr. n. sp. Spadonisma, ramis diffusis

incanis, foliis parvis oblongo-lanceolatis acutis repando-integerrimis breviter petiolatis supra puberulis subtus incano-tomentosis venosisque, capitulis terminalibus axillaribusque 12—18floris breviter pedicellatis, involucrio subseriali incano: squamis plerisque ovatis mucronato-acutis, intimis ovato-lanceolatis acutiusculis, corollis involucrio fere duplo longioribus, exterioribus extrorsum incurvatis (siccis rubellis). — Affinis videtur *M. polymorphae* DC. Frutex, foliis 1—2" longis, 5—8" latis; capitula ♀ involucrio 5", corollis 8" longis: harum lobi lineares recurvi, in floribus deflexis tubo paullo brevioribus; antherae (polline destitutae) exsertae, caudis brevibus cilioso-pubescentibus obtusiusculis; styli rami  $\frac{1}{2}$ " longi, lineares, expansi, glabri, apice obtusi; achenia incano-pubescentia, pappo sordide albo. — O.: Tarija, Cuesta del Tambo, Cuesta de Buyuyu.

1300. *Proustia pungens* Poepp. — Ic. Wedd. l. c. t. 5. Frutex 3—6pedalis. — J. („Boliv.— Chile“).

1301. *P. ilicifolia* Hook. Arn. — Syn. *P. pungens* var. *ilicifolia* H. A. [545.]. *P. mendocina* Phil.! A praecedente specificè differt foliis duplo latioribus sinuato-denticulatis et involucrio pluriseriali, squamis subaequalibus ovatis obtusis (quae in illa acutiuscula). Nom. vernac. Rosa del monte. — C. Ct. („Mendoza“).

#### *Hyaloseris* nov. gen.

Capitulum 5florum, homogamum, floribus hermaphroditis. Involucrium turbinato-oblongum, pluriseriali, squamis scariosis planis adpressis, exterioribus decrescentibus. Receptaculum parvum, nudum. Corollae unilabiatae, lamina patente apice aequaliter 5dentata. Antherae apice acuminatae, basi bisetosae, setis elongatis ciliolatis. Stylus breviter exsertus, ramis filiformibus apice rotundatis brevissime puberulis. Achenia subcompressa-10costata, pappi setis copiosis inaequalibus simpliciter setaceis. — Frutices inermes, ramis divaricato-rigidis, foliis alternis parvis planis integerrimis subsessilibus v. breviter petiolatis; capitula in ramulis brevibus terminalia, involucri squamis interioribus elongatis.

Genus floribus nunc primum missis a *Proustia* separatum, quo

species *Pearcii* ap. Benth. Hook. (2. p. 500.) sub eadem citata referenda videtur; corollae vero labio superne plano basi circa columnam vaginante ad *Ligulifloras* vergit, forsitan *Dendroseri* affine, habitu *Hyalin* eximie simulante insigne; styli ramis cum *Moquinia curviflora* convenientibus *Mutisieis* adnumerandum est idemque cum *Proustia* a *Nassauvieis* (ubi stigmata truncata) separandum.

1302. *H. cinerea* Gr. — Syn. *Gochnatia* Pl. Lor. [530.]. Rami potius rigentes, quam spinescentes; involucri squamae viridi-albae, glabrae; corollae lamina 4''' exserta (sicca pallida), spathulato-oblonga, dentibus minutis ovatis acutis; achenia puberula. — Ct.

*H. cinerea* var. *tomentella* Gr. ramis lanuginosis, foliis subtus incano-tomentosis demum glabrescentibus, acheniis glabris. — Forma quasi ad *H. rubicundam* Gr. transitoria, a qua vero distincta est squamis involucri pallidis, intimis 6''' (nec 10''') longis et pappo alutaceo. — C.: S. Achala.

1303. *H. rubicunda* Gr. n. sp. ramis cinereo-tomentosis, demum glabrescentibus, foliis elliptico-lanceolatis v. lineari-oblongis obtusis apice mucronulatis supra glabris subtus incano-tomentosis, capitulis subsolitariis, involucri rubicundo sub4seriali: squamis glabris margine villosiusculis, intimis oblongo-lanceolatis acuminatis, exterioribus decrescentibus ovatis acutis, acheniis glabris, pappo albido. — Simillima praecedenti; folia 12—16''' longa, 6—2''' lata, breviter petiolata, obsolete reticulato-venosa; involucrium 10''' longum, corollis 4''' exsertis. — Ct. T.: in jugo inter *Cortadera* et *Cienega*.

#### *Dinoseris* nov. gen.

Capitulum grande, multiflorum, homogamum, floribus hermaphroditis. Involucrium ovatum, multiseriale, squamis rigide scariosis, exterioribus late rotundatis, demum patulis. Receptaculum nudum, planiusculum. Corollae unilabiatae, e basi tubulosa in laminam erectiusculam apice minute 5dentatam abeunte. Antherae apice acuminatae, basi longe bisetosae, setis puberulis. Stylus basi subincrassatus, exsertus, ramis elongatis revolutis recurvis apice acutis puberulis. Achenia 5costata,

glabra, pappi setis copiosis rigidulis setaceis scabriusculis. — Frutex v. arbuscula „12—15pedalis“ inermis, glaber, foliis oppositis petiolatis denticulatis, ramis monocephalis; capitula terminalia, involucri squamis interioribus concavo-adpressis; „flores pallide flavi“.

Genus Hyaloseridi structura valde affine, habitu, foliis oppositis, involucri fere Centaureae et styli fabrica distinctum,

1304. *D. salicifolia* Gr. n. sp. Rami tortuosi, crassi, qui exstant omnes apice in pedunculum brevem abeuntes, internodiis 6—12''' longis; folia lanceolata, breviter acuminata, 3'' longa, 8''' lata (pauca latiora), in petiolum 3''' longum attenuata, denticulis subaequalibus obtusiusculis e margine repando minute emersis, rigide herbacea, subtus reticulato-venosa; involucrum 1'' longum et latum, basi subtruncatum, squamis exterioribus subrotundis 4''' diam., mediis ovatis obtusis, intimis oblongo-lanceolatis obtusatis pallidioribus nitentibus; corollarum laminae cum antheris fere 4''' exsertae, oblongo-lineares, 1 1/2''' latae, infra medium fere tubuloso-filiformes; achenia (immatura) 2''; pappus candidus 10''' longus. — T.: Sierra de Tucuman, pr. el Sauciliaco. J. O.: Tarija, Valle del Tambo.

1305. *Chaetanthera acerosa* Benth. Hook. — Syn. *Egania* Rém. ex Ic Wedd. l. c. t. 9. B., a qua paullo recedit involucri squamis intimis 3nerviis; folia quoque trinervia. — Ct.: Cerro del Campo grande. („And. chilens.“)

1306. *Trichocline incana* Cass. [533.]. — Syn. *Bichenia reptans* Wedd. Chlor. and. t. 8. B. — E. C. Ct.

1307. *T. plicata* Hook. Arn. [534.]. — Ct.

1308. *T. exscapa* Gr. [535.]. — T.

1309. *T. argentea* Gr. n. sp. rhizomate crasso curvato diviso: collo nudo, foliis subsessilibus spathulato-lanceolatis integerrimis v. repandis complicato-undulatis apice recurvato-acutiusculis argenteo-lepidotis, scapo nano folia subaequante argenteo, involucri squamis triserialibus ovato-lanceolatis subintegerrimis, extimis argenteis, interioribus acutiusculis margine carinae nigricantibus glabriusculis, filamentis papillosis. — Scapus 1—1 1/2'' longus; folia dense rosulata, rigida, 1—1 1/2'' longa,

explicata 3''' superne lata; involucrium 3''', ligulae 6''' longae, hae, ut in ceteris, extus lanatae, intus aureae. — C.: S. chica.

1310. *T. dealbata* Benth. Hook. ex descr. — Syn. *Bichenia* Don. Involucri squamae rub3seriales, exteriores breves, omnes acuminatae; ligulae radii 4nerves. Nom. vernac. Contrayerba. — Ct. („Mendoza“).

1311. *T. heterophylla* Less. ex descr., a qua capitulo majori partum recedit. Caulis 1—1½ pedalis, apice incrassato lanuginosus; folia ima 3—4'' longa, 1½'' lata, caulina diminuta, remota; capitulum fere 2'' latum, rubicundo-luteum, nervis ligularum 4 validioribus, involucri squamis plerisque acutissimis, interioribus 1'' fere longis. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1312. *Leria nutans* DC. [536.]. — C. (Paraguay: Bal. 897.; „floribus roseis“.)

1313. *L. sinuata* DC. Flores „albi“. — E. („Bras. austr.“)

1314. *L. integrifolia* Cass. — E. T. („Bras. — Uruguay“).

1315. *Jungia floribunda* Less. [537.]. — T. (Paraguay: Bal. 827.)

1316. *J. polita* Gr. n. sp. suffruticosa, caule gracili tereti laevigato glabro apice puberulo, foliis petiolatis, inferioribus —, superioribus exstipulatis ovatis pinnatifido-incisis scabro-hispidulis: lobis paucis ovatis v. deltoideis apice obtuse mucronulatis, corymbo terminali divaricato, involucrio sub3seriali puberulo v. glabrescente: squamis interioribus lanceolatis acutiusculis, mediis totidem paullo brevioribus oblongis v. elliptico-oblongis obtusiusculis, extimis paucis brevibus ellipticis obtusis, pappo scabro. — Species ex specimine manco descripta, recognoscenda; structura generis; capitula longiuscule pedicellata, 12—15flora; involucrium 3''' longum, flores exteriores 2''' exserti. — O.: Tarija, versus S. Anna.

1317. *Perezia integrifolia* Wedd. ex descr., a qua nonnisi recedit scapo sesquipedalari bracteolato foliis breviori. — Ct.: Cerro del Campo grande. („Boliv.“)

1318. *P. carduncelloides* Gr. [539.]. — Ct. T.

1319. *P. acanthoides* Hook. Arn. [540.]. — T.

1320. *P. multiflora* Less. [541.]. Variat involucrio glabriusculo;

receptaculum acheniis maturis villosis demum planiusculum. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

1321. *P. ciliaris* Wedd. ex descr. Species involucri squamis plerisque apice rotundatis vix mucronulatis glabris insignis et ab homonyma ap. Hook. Arn. recedens. — T.: pr. Cienega. („And. chil.“)

1322. *P. squarrosa* Hook. Arn. (non Less.) — Syn. *Homocanthus* DC. Habitus *Cardui*, capitulo angusto; ab homonyma *Lessingii* differt foliis laevibus et involucri squamis exterioribus spinoso-dentatis. — E. („Uruguay — Bonar.“)

1323. *Trixis divaricata* Spr. — Syn. *T. frutescens* var. *cacalioides* Pl. Lor. (exclus. synonym. Lechl.): variat foliis concoloribus et subtus incano-lanuginosis [542.]. — T. J. O. („Peru — Brasil.“; Paraguay: Bal. 903.)

1324. *T. discolor* Gill. ex descr. — Syn. *T. divaricata* var. *discolor* Pl. Lor. [543.]: differt a praecedentis forma discolori foliis basi attenuatis subtus niveo-tomentosis et involucri squamis oblanceolatis cuspidatis (quae in illa lineari-acuminata). — C. (Paraguay: Bal. 904.)

1325. *T. papillosa* Gill. [544.]. — C. Ct.

1326. *T. pallida* Less. var. *australis* Gr. caule suffruticoso ramoso, foliis inaequaliter calloso-dentatis ultra internodium decurrentibus, plerisque lanceolato-oblongis v. ellipticis. Corollae „flavae“, 6“ longae, involucri pubescens, interius duplo excedentes. — E. („Brasil.“; Paraguay: Bal. 726. a.)

#### *Cleanthes* Don, char. reform.

Genus sui juris, invita natura cum *Trixi* conjunctum, distinctum: involucri uniseriali, corollis albis v. purpureis, labio inferiori integro v. minute 2dentato, styli ramis cylindricis apice in appendicem globoso-truncatam dilatatis divergentibus, achenio 5costato ad apicem usque aequilato, habitu *Crepididis*.

Styli fabrica recedit a plerisque *Nassauvieis*, ubi rami ejus semi-cylindrici, apice penicillato-truncati: typicam earum structuram video in *Trixi papillosa* Gill., ubi flores „lutei“, quod in descr. apud Hook. Arn. emendandum est.

1327. *C. hieracioides* Don. — Syn. *Trixis ochroleuca* Hook. Arn., sed nomen speciei Cassinianum vix admittendum, quia flores et pappus lacteo-albi sunt. Folia ima sinuato-dentata, caulina dentata v. subintegerrima. — E. T. („Bras. austr. — Bonar. et Mendoza“).

*C. hieracioides* var. *thrincooides* Gr. — Syn. *Leuceria thrincooides* Pl. Lor. [538.]. Folia ima runcinato-pinnatifida v. inciso-lyrata, caulina dentata v. superiora subintegerrima. — E. C. O.

1328. *C. othonnoides* Don. — Syn. *Trixis* Less. ex descr. ej. Flores „albi“. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1329. *Nassauvia axillaris* Don. — Ic. Bot. Misc. l. t. 48. — Syn. *Strongyloma* DC. ex Ic. Wedd. l. c. t. 13 B. — Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Mendoza — Chile“).

1330. *Pamphalea heterophylla* Less. — Radix annua; variat foliis imis minoribus, segmento terminali 3''' diam. — E. („Bras. austr.“)

1331\*. *Cichorium Intybus* L. — E.

1332. *Hedypnois cretica* W. — E.

1333. *Hypochaeris brasiliensis* Benth. Hook. — Syn. *Porcellites* Less. ex descr. Forma sparsim pilosa, 1—oligocephala, involucri squamis intimis acuminatis flores subaequantibus, exterioribus brevioribus apice obtusiusculis; variat integrifolia foliis remote dentatis v. denticulatis (in campis siccis) et pinnatifida, lobis patentibus (in humidis). — E. („Bras. austr. — Patagon.“; Paraguay: Bal. 901. a., ubi flores „albi“ dicuntur, ut cl. Weddell jam de pluribus speciebus andicolis monuit.)

1334. *H. picroides* Gr. — Syn. *H. apargioides* Hook. Arn. (non Less.) *Achyrophorus apargioides* var. *picroides* DC. Caulis monocephalus, superne aphyllus, foliis rosularibus in petiolum brevem attenuatis hirtis repando-denticulatis v. inferne pinnatifido-sinuatis, involucrio hirtis floribus paullo breviori, squamis intimis 10''' longis apice obtusiusculis, exterioribus decrescentibus apice obtusis. — E. („Chile“).

1335. *H. apargioides* Benth. Hook. — Syn. *Porcellites* Less. ex descr. Lechl. pl. chil. 2961. *Achyrophorus* Sch. in Lechl. pl. chil. 750.: forma involucri squamis exterioribus latioribus. Caulis monocephalus, subaphyllus, foliis rosularibus lineari-lanceolatis subsessilibus glabriusculis

remote denticulatis v. pinnatifidis, involucre glabro, squamis intimis 7—8'' longis anguste acuminatis, exterioribus apice obtusiusculis. — E. („Chile — Bonar.“)

1336. *H. petiolaris* Benth. Hook. — Syn. *Seriola* Hook. Arn. ex descr. — C. („Bonar.“)

1337. *H. tenuifolia* Benth. Hook. — Syn. *Achyrophorus* DC. Lechl. pl. chil. 753. — C.: S. Achala. (Andes chilens.)

1338. *H. Meyeniana* Benth. Hook. [546.]. — T. S.: Nevado del Castillo.

1339. *H. andina* Benth. Hook. [547.]. — Ct.

1340. *H. elata* Benth. Hook. [548.]. Variat foliis pinnatifidis: lobis paucis patentissimis. — T. S.: Nevado del Castillo.

1341. *Picrosia longifolia* Don. [549.]. — C.

1342. *Hieracium frigidum* Wedd. [550.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.

*H. frigidum* var. *elatus* Gr. caule 2—3pedali plurifoliato, foliis imis sub anthesi evanidis, caulinis basi saepe latioribus. — Recedit praeterea ab *H. sordido* Gr. involucre eglanduloso. — T.

1343. *H. sordidum* Gr. [551.]. — Ct. T.

*H. sordidum* var. *subfrigidum* Gr. foliis caulinis angustioribus, imo sub anthesi emarcido rhizomati magis approximato. — Forma ad *H. frigidum* Wd. accedens, involucre dense glandulifero ab eodem distincta. — T.

1344. *H. chilense* Less. — Lechl. pl. chil. 741. Convenit cum praecedente involucre glandulifero, differt setis elongatis fere nullis, capitulis duplo minoribus longe pedicellatis et caule basi foliato. — T. (Andes boliv. — chilens.)

*H. chilense* var. *adenocephalum* Gr. foliis imis sub anthesi evanidis, panicula divaricata. — Gr. *Pilosella adenocephala* Sch. in Mandon. pl. boliv. 272. — T.

1345. *H. semiglbratum* Commers. ex descr. ap. Fr. — E. („Uruguay“).

## Campanulaceae.

1346. *Wahlenbergia calycina* Schlechtend. in Lechl. pl. peruv. 1816. — Rhizoma descendens, apice diviso caespitosum; caules teneri, repentes, 1—2 pollicares, foliosi, apice uniflori, pilosuli v. glabriusculi; folia 4—2''' longa, alterna v. opposita, subsessilia, spathulato-oblonga v. elliptico-oblonga, obtusa, pauciserrulata, glabra; flos breviter pedicellatus, calycis tubo turbinato lobis ovatis denticulatis subaequilongo; corolla breviter exserta, vix 2''' longa, ad medium 5loba; stigma 3fidum, lobis crassiusculis linearibus obtusis, demum recurvis; capsula semiinfera, 3locularis, seminibus oblongis. — S.: Nevado del Castillo. (Andes peruv.)
1347. *W. arida* Gr. [552.]. — T.
1348. *W. linarioides* A. DC. — E. C. („Bras. austr. — Uruguay“ et Chile: Lechl. pl. chil. 319.)
1349. *Specularia perfoliata* A. DC. — C. (Amer. temperat. et trop.)

## Lobeliaceae.

1350. *Pratia oligophylla* Wedd. [553.]. — Ct.
1351. *P. hederacea* Cham. — Corolla „alba“. — E. („Bras. austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 2159.)
1352. *Lobelia Cymbalaria* Gr. [554.]. — C.: S. Achala. T.
1353. *L. xalapensis* Kth. — Spruce pl. peruv. 4200. — O. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 2150. b.)
1354. *Siphocampylos foliosus* Gr. [555.]. — C. T.
1355. *S. nemoralis* Gr. [556.]. — T.
1356. *Centropogon argentinus* Gr. n. sp. suffrutescens, caule erecto puberulo, foliis alternis petiolatis, inferioribus ovatis cuspidatis, superioribus ovato-lanceolatis acuminatis, omnibus duplicato-dentato-serratis parce puberulis v. glabrescentibus, pedicellis axillaribus folium subaequantibus, fructiferis cernuis, calycis puberuli lobis e basi latiuscula lineari-acuminatis tubo subgloboso 3—4plo longioribus corollam dimidiam aequantibus, corolla purpurascente glabra incurva: lobis linearibus subaequalibus, filamentis antherisque dorso glabris, harum binis minoribus apice penicillatis, bacca (immatura) subglobosa. — Habitus C. surinamensis, sed foliorum

dentes majores, inaequales, mucronulato-deltaidei; folia 2" longa, subtus pallida, inferiora 1" lata, petiolo 3—4" longo; pedicelli ex superioribus axillis, sub anthesi stricti; corolla 1" longa, 2" diam.; bacca 5" diam. — Ct.: Quebrada de las Juntos.

### Plantagineae.

1357. *Plantago penantha* Gr. — Syn. *P. pauciflora* Lam. ex descr., sed dubium, quoniam species Commersonii a scriptoribus recentioribus negligitur vel ad *P. barbatam* Forst. refertur. cui capsula sec. Decaisne 6sperma: nostra distincta est glabritie et capsula 2sperma. Folia stellato-expansa, 2—1½" longa, 2" lata, scapos 4—1 flores duplo superantia, lingulato-acuminata, basi attenuata sessilia, variant remote dentata, serrata v. repando-denticulata, dentibusque majoribus patentissimis recurvis obtusiusculis v. iis acutis, serraturis cristato-acuminatis; involucelli (calycis auctorum) foliola ovata, obtusa v. brevissime mucronulata, margine late scariosa, subaequalia, bracteam deltaideam duplo excedentia; calycis (corollae) lobi clausi, deltaidei, tubo demum inflato breviores; capsula 2ocularis, loculis monospermis; semina cymbiformia, ovali-oblonga, ala lata scariosa cincta. — E. (, Terr. magellan.: ex synon. Commers. ap. Lam.)

1358. *P. patagonica* Jacq. [557.]. — C.

1359. *P. sericea* R. P. [558.]. — Mand. pl. boliv. 543. — Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

*P. sericea* var. *linearis* Kth. Variat foliis sericeis et glabrescentibus. — T. S.: cum  $\alpha$ .

1360. *P. oreades* Decs. Calycis (corollae) lobi ovati, acuti, qui sec. Weddell apice mucronato v. acuto variant; folia glabra, nervis 5 subtus prominulis. — C.: S. Achala. (Andes Amer. austr. trop.)

*P. oreades* var. *lanuginosa* Gr. foliis lana albida supra sparsa, subtus margineque densiori adspersis, scapo villosiusculo superatis, involucello (calyce) pilosiusculo, calycis (corollae) lobis ovato-deltaideis reflexis acutiusculis, capsula 3—4sperma. — C.

*P. oreades* var. *chamaestachya* Gr. [559.]. — T.

1361. *P. hirtella* Kth [560.]. — C.: S. Achala. T.

1362. *P. brachystachys* Kz. [561.]. — C. Ct.

1363. *P. myosuros* Lam. ex descr. — Habitu et floribus spicae imae remotiusculis repetit *P. virginicam* L., a qua differt foliis glabriusculis, involucello glabro et inprimis calycis (corollae) lobis latioribus ovato-lanceolatis. Folia in nostra forma 5nervia, remote denticulata; bracteae involucello duplo breviores, hujus foliola antica margine scarioso angusto, postica eo lato et rotundato cincta. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1364. *P. tomentosa* Lam. ex descr. — Scapo villosiori, saepe villosissimo a *P. virginica* L. recedit, variat foliis ovalibus, elliptico-lanceolatis v. late lanceolatis, repandis v. remote denticulatis; involucellum longe ciliatum. — E. C. („Uruguay“).

1365. *P. macrostachys* Decs. ex descr., a qua nostra forma recedit foliis remote denticulatis v. repando-integris et foliis 3—7“ longis; scapi (infra spicam 6“ longam) 6—12“ longi; filamenta flore triplo longiora, anthera cordato-ovata, brevissime apiculata. — E. („Uruguay“).

1366. *P. aquatilis* Gr. n. sp. Micropsyllium, annuum, glabriusculum, foliis anguste linearibus apice calloso obtusiusculis integerrimis v. paucidenticulatis scapos excedentibus, spica 10—4flora: floribus contiguis 2andris, bracteis ovatis acutis involucellum aequantibus, involucelli (calycis) foliolis ovalibus late membranaceis, calycis (corollae) lobis minutis lanceolatis acutis, capsula bracteis sesquolongiori conica 16—20-sperma: seminibus cylindricis acutiusculis olivaceis laeviusculis. — Habitus Litorellae; species proxima *P. heterophyllae* Nutt. (pusillae Decs.), calycis (corollae) lobis angustis acutis distincta. Radix fibrosa; folia rosulata, 1—2“ longa,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ “ lata; scapi 8—12““, spica 2—4““, bracteae 1““, calycis (corollae) lobi  $\frac{1}{4}$ ““, capsula  $1\frac{1}{2}$ ““ longa. — C.: Cordoba, in aquis Pamparum pr. S. Luis.

#### Plumbagineae.

1367. *Plumbago scandens* L. — O. (Amer. trop.)

1368. *P. coerulea* Kth. — Syn. *P. scandens* Pl. Lor. [562]. — C. (Amer austr. trop. et extratrop.)
1369. *Armeria andina* Poepp. — C.: S. Achala. („Andes chilens. — Patagon.“)

## Primulaceae.

1370. *Anagallis alternifolia* Cav. - Ct. („Bras austr. et Chile“ — Terr. magellan.)
- 1371\*. *A. latifolia* L. — E.
1372. *Centunculus pentandrus* R. Br. var. *sessilis* Salzm. floribus subsessilibus. — Syn. *C. pentandrus* var. *Ruizii* St. Hil. — C. (Zona trop. et ultra ej. fines australes).
1373. *Samolus floribundus* Kth. [563]. — C. Ct. T.
1374. *S. subnudicaulis* St. Hil. ex descr., a qua parum recedit ovario a calycis tubo adhaerente semiexserto et caule plerumque aphylo, rarius versus medium unifoliato. — C.: S. Achala. („Bras. austr.“)

## Lentibularieae.

1375. *Utricularia obtusa* Sw. — Forma corollae labio inferiori obsolete lobulato. — C. O. (Amer. trop.)

## Myrsineae.

1376. *Myrsine floribunda* R. Br. [564]. — Variat arborea et fruticosa, foliis nascentibus remote repando-denticulatis apice acutiusculis, quae postea integerrima et apice retusa, fasciculis multi-paucifloris. — E. T. S. O. (Paraguay: Bal. 2377.)
1377. *M. marginata* Hook. Arn. Frutex, foliis apice obtusato integro v. emarginato, pedicellis petiolum subaequantibus. — E.
- M. marginata* var. *arborea* Gr. arborea, foliis apice acutato obtusiusculo v. emarginato, pedicellis petiolo vulgo duplo brevioribus. — Syn. *M. marginata* Pl. Lor. [565]. *M. Grisebachii* Hieron. in literis, sed venae foliorum primariae parallelae in utraque forma consonae. — T.
1378. *Cybianthus myrtifolius* Gr. n. sp. foliis coriaceis parvis

elliptico-oblongis obtusis v. acutiusculis basi in petiolum attenuatis glabris: venis tenuissimis impressis: punctis sparsis v. obsoletis, racemis simplicibus, nunc abbreviatis petiolum subaequantibus, nunc longioribus folio parum brevioribus, corolla 4partita, antheris ovali-subglobosis filamento incurvo-erecto subduplo brevioribus: foramine fere ad basin loculi producto. — Frutex habitu *Myrsines dependentis*, pedicellis racemulosis et glabritie ramulorum distinguendus; folia  $1\frac{1}{2}$ " longa, 6—8" lata. integerrima v. superne paucicrenata, petiolo 2—3" longo; racemi breviores pauciflori, longiores 6—8" longi et pedunculati: pedicelli 1—2" longi, bracteis minutis concavo-deltaideis; corolla 1" longa, rotata, calycem 4partitum pluries excedens, segmentis deltaideo-subrotundis stamina excedentibus; drupa globosa, 3" fere diam. — S.: pr. Yacone. (Paraguay: Bal. 2381: specimen fructiferum hujus loci videtur.)

#### Sapoteae.

1379. *Chrysophyllum lucumifolium* Gr. n. sp. foliis chartaceis nitidis spathulato-oblongis obtusis v. acutiusculis utrinque glabris basi in petiolum sericeum attenuatis: venis costatis distantibus mediano obliquis, glomerulis florum paucifloris axillaribus v. lateralibus: pedicellis sericeis brevissimis petiolo multum superatis, corolla campanulata ad medium 5loba sepala vix excedente, antheris extrorsis cordato-ovatis acutis, ovario dense sericeo-piloso 5loculari stylo subaequilongo, bacca rugulosa pluriloculari, seminibus basi acutis apice obtusis. — Habitus, glomeruli, antherae exacte ut in *Lucuma Cainito* A. DC. (sec. Ic. Fl. bras. 7. t. 33.), sed sepala 5, staminodia nulla et hilum infra apicem areae derasae seminis. „Arbor spectabilis v. frutex excelsus“; folia 5—6" longa,  $2\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " lata, laete virentia, subtus pallidiora, costis primariis 12—15jugis venisque reticulatis utrinque prominulis, petiolo 4—6" longo; flores 1", pedicelli  $\frac{1}{2}$ " fere longi; sepala 5, subrotunda, glabriuscula, late imbricata; corollae lobi obtuse deltaidei; stamina inclusa, medio tubo inserta, anthera filamento aequilonga; bacca ovoidea, glabrata, 6" longa, 4—3locularis, semine solitario maturante; semen lanceolato-oblongum, axi loculi fertilis adnatum, testa lignosa lucida badio-flava, area derasa lanceolata

membranacea et venis ramosis crassis percursa (embryo non evolutus).  
Nom. vernac. Aguay. — O.: Oran, in sylvis Tabaccal; Tarija, Cuesta  
de S. Rosa pr. Carapari.

1380. *Lucuma neriifolia* Hook. Arn. — Syn. *L. Sellowii* A. DC.  
ex Ic. Fl. bras. 7. t. 35. „Frutex v. nonnunquam arbuscula, floribus  
viridi-albis, odore fere *Daphnes Mezereum*“; bacca exsucca, unilocularis,  
oliviformis, stylo persistente elongato coronata; semen unicum, ovoideum,  
amygdaloideum, testa evanida. Nom. vernac. Matrojo. — E. („Bras.  
austr.“)

1381. *Bumelia obtusifolia* R. S. ex descr. — Fasciculis pauci-  
floris et foliorum forma convenit cum *B. cuneata* Sw., differt pedicellis  
calyceque sericeo-pubentibus et stylo multo breviori. „Arbor 30—40pe-  
dalis, fere a basi divisa, coma effusa, inermis. Nom. vernac. Molle del  
monte, Horco Molle. — O. („Peruv.“)

#### Jasmineae.

1382. *Menodora integrifolia* Steud. — Ic. Eichl. in Fl. bras. 6.  
t. 85. f. 1. — J. (Bras. austr. — „Bonar.“)

1383. *M. trifida* Steud. [566.]. — E. C.

#### Apocynae.

1384. *Vallesia glabra* Cav. [567.]. — C. Ct. T.

1385. *Rauwolfia Sellowii* Müll. ex descr., a qua nonnisi recedit  
calycis segmentis subulatis (nec „rotundato-obtusis). Arbuscula v. frutex,  
foliis in petiolum longum attenuatis insignis, glabra, axillis piliferis: pilis  
crassiusculis glandulosis numerosis. — O.: Tarija, pr. Buyuyu. („Bras.  
austr.“)

1386. *Aspidosperma Quebracho* Schlecht. [568.]. — Nom. vernac.  
sec. Hieron. in lit.: Quebracho blanco (non *Q. colorado*). — C. Ct. T. O.

1387. *Echites funiformis* Vell. [569.]. — Ct. T.

1388. *E. longiflora* Desf. [570.]. — E. C.

1389. *E. bracteata* Gr. [571.]. „Corolla ochroleuca“. — C. S.

1390. *Thyrsanthus leptocarpus* G. — Syn. *Parsonsia* Hook. Arn.

ex descr. *Forsteronia multinervia* A. DC., cujus descriptio apud Müll. (Fl. bras. 6. 1. p. 104.) ad amussim quadrat. Frutex scandens, floribus albis odoris. — J. O. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 1369.)

*Th. leptocarpus* var. *pubescens* Gr. ramulis hispidulis, foliis supra glabriusculis, subtus molliter pubescentibus. — Syn. *Forsteronia pubescens* A. DC. ex descr.: corolla tamen intus ad apicem usque pubescens. — O. J. (Paraguay: Bal. 1341.: forma foliis supra pilosulis.)

#### Asclepiadeae.

*Mitostigma* Decs. char. reform. (incluso *Amblystigma* Benth.)

Calyx 5partitus, segmentis lanceolato-attenuatis. Corolla subrotata v. infundibuliformis, tubo ovato v. clavato, lobis extus pubescentibus. Corona nulla. Columna brevis v. elongata, stigmatum umbonato in segmenta bina filiformia, nunc abbreviata, aut in rostrum filiforme apice bidentatum productum. Cetera *Astephani*.

Genus speciebus stigmatum structura variis admissis ab *Astephano* potius habitu communi et corolla ejusque magnitudine, quam stigmatum recedit. *Amblystigma* Benth., quo *M. cionophorum* spectat, ad *Mitostigma* reduco, corollae forma in *M. niveo*, stigmatum in *M. affini* ad illius characterem transeuntibus.

1391. *M. tomentosum* Decs. [572.], foliis sinu patente cordato-ovatis apice cuspidatis supra cauleque villosiusculis, subtus albido-villosis, pedunculis petiolum excedentibus corymbo 5—8floro terminatis: pedicellis flori subaequilongis, calycis segmentis corollae tubum paullo excedentibus basi dilatatis, corolla extus villosiuscula, intus barbata: lobis planiusculis tubo duplo longioribus lanceolato-linearibus apice obtusis, columna breviter stipitata, stigmatum in segmenta 2 filiformia columna subtriplo longiora productum. — C. Ct. („Bolivia“).

1392. *M. affine* Gr. n. sp. foliis sinu patente cordato-ovatis apice cuspidatis supra molliter pubescentibus, subtus cauleque albido-tomentosis, pedunculis petiolum subaequantibus corymbo 10—15floro terminatis: pedicellis flori subaequilongis, inferioribus demum recurvis, calycis segmentis lanceolato-linearibus corollae tubum plus duplo excedentibus,

corolla extus villosa, intus barbata: lobis lanceolato-linearibus margine revolutis tubo sesquolongioribus, columna subsessili, stigmatē in segmenta 2 minuta linearia obtusa portione umbonata prominula multo breviora producto. — Simillima praecedenti, structura stigmatē abnormis; folia 2" longa, 1 1/2" lata, sinu basilari 4"" diam., petiolo 1" fere longo; calyx 4"", corollae tubus 1 1/2"", segmenta 3"" longa: „flores viridi-albi, corollae basi intus lutescente, antheris flavis, stigmatē“ hemisphaerico „albo“. — S.: ad fl. Juramento.

1393. *M. latiflorum* Gr. n. sp. caule villosiusculo, foliis e sinu angusto cordato-ovatis apice cuspidatis supra molliter pubescentibus subtus albotomentosis, pedunculis petiolum subaequantibus corymbo 5—10floro terminatis: pedicellis flori subaequilongis, calycis segmentis lanceolato-acuminatis corollae tubum parum excedentibus corollaque extus tomentosa, hac intus supra faucem glabra; lobis planiusculis basi replicativis deltoideo-ovatis acutis tubo intus pilosiusculo subaequilongis v. paullo longioribus, columna subsessili, stigmatē in processum filiformem basi breviter dilatatum apice bidentatum producto longe exserto. — Habitu haec quoque species praecedentes repetit, stigmatē accedit ad sequentem, corollae lobis intus glabris nec apice attenuatis a ceteris differt. Folia 3" longa, 1 1/2 — 2" lata, petiolo 1"" longo; calyx 3—4"", corollae tubus 3"", lobi 4"", stigma 3"" longum. — T.: pr. el Sauciliaco. S.: Quebrada de S. Lorenzo.

1394. *M. rhynchophorum* Gr. — Syn. *Astephanus mitophorus* Pl. Lor. [573., ubi observatio de *Brachylepi* repudietur]. Habitus praecedentium, sed minus canescens; corollae segmenta planiuscula. — T.

1395. *M. niveum* Gr. — Syn. *Oxypetalum* Pl. Lor. (577.): corona deficiente ad *Mitostigma* transponendum et ab *Oxypetalis* genuinis quoque caudiculis pollinii exappendiculatis recedens. — T. (Bolivia: Mandon pl. boliv. 357 ex specimine manco, quod vix nisi foliis mucronato-obtusiusculis nec crispatis recedit.)

1396. *M. cionophorum* Gr. n. sp. foliis e sinu patente cordato-ovatis apice cuspidatis supra cauleque glabris subtus pube rara evanida glabrescentibus, pedunculis petiolum excedentibus corymbo 8—10floro terminatis: pedicellis flori extus incano-pubescenti subaequilongis, calycis

segmentis corollae tubo e basi cylindrica sensim dilatato paullo brevioribus, corolla intus glabra: lobis margine involutis e basi ovata contracto-lanceolatis apice obtusiusculis tubo plus duplo brevioribus, columna elongata gracili apice dilatata corollae tubum aequante stigma truncato-umbonatum includentibus: stigmati segmentis brevissimis ex umbilico centrali haud prominulis. — Caulis volubilis, internodiis elongatis folia subaequantibus pallidis, 1''' diam.; folia 4'' longa, 2½—2'' lata, sinu basilari deltoideo 6''' diam., petiolo 2—1'' longo; calyx 2''', corollae tubus 3''', lobi 1''' longi. — T.: pr. Siambon.

1397. *Metastelma trifurcatum* Gr. n. sp. Eumetastelma, volubile, glabrum, foliis ovato-lanceolatis acutiusculis, umbellis ternatis, singulis in apice pedunculi petiolum subaequantis approximatis, corollae segmentis expansis oblongo-lanceolatis acutiusculis intus glabris tubo multo, columna duplo longioribus, coronae squamis ovatis acutis basi columnae insertis eique aequilongis, columna obovata subsessili. — Folia 1½—1'', pedunculi 4—5''', pedicelli 3—4''' longi, hi numerosi, juniores puberulo-farinosi; corolla 1''' longa, calyce multo longior; corona a corolla distincta. — Ct.: Quebrada de Choya.

1398. *M. tubatum* Gr. n. sp. Eumetastelma, volubile, glabrum, foliis oblongo-lanceolatis v. lanceolatis acuminatis v. acutiusculis, umbellis simplicibus pedunculatis: pedunculo petiolum subaequante, corollae segmentis margine revolutis ad medium usque erecto-contiguis superne patentibus lanceolato-oblongis acutiusculis intus incano-puberulis tubo multo, columna vix sesquialongioribus, coronae squamis lineari-acuminatis basi columnae insertis eique aequilongis, columna cylindrica inferne longitudinaliter sulcato-striata sessili. — Simile *M. diffuso* Decs., ubi corolla expansa, segmentis margine involutis basi cum corona connexis. Folia 12—6''' longa, 3''' lata; pedunculi 3''', pedicelli 2—3''' longi; umbella 4—5flora; corolla „viridi-alba“, 1¼''' longa, calyce multo longior; corona a corolla distincta; stigma depressum, „cum columna ochroleucum“. — S.: ad fl. Juramento.

1399. *M. diffusum* Decs. [582.] — E. Ct.

1400. *Ditassa bonariensis* Decs. [581.]. — C. J.

1401. *D. campestris* Gr. n. sp. erectiuscula, suffruticosa, spithamea v. palmaris, multicaulis, caulibus ramulisque pilosis, foliis cordato-ovatis acutiusculis sessilibus, superioribus e basi ovata lanceolato-acuminatis, omnibus margine revoluto et ad nervos subtus prominulos ciliato-pilosis, supra glabris, pedunculis juxta summas axillas oriundis paucifloris pedicellisue subaequilongis, corollae segmentis e basi latiori linearibus apice obtusiusculis columna ovoidea multo longioribus, corona staminea inferiori basi columnae inserta: foliolis lineari-spathulatis incurvis, superiori infra apicem columnae conoideum inserta eumque paullum excedente: foliolis spathulatis patulis, stigmatate haud prominulo, folliculis lineari-lanceolatis acuminatis puberulis. — Species juxta *D. decussatam* Mart. inserenda; folia internodium subaequantia, 5''' longa, inferiora 3''', superiora 1''' lata; pedunculi 3''', corollae segmenta fere 2''' (tubo abbreviato), folliculi 20—24''' longi. — C.: Pampa pr. Oncativo inter Cordoba et Rosario. (Paraguay: Bal. 1375. a.)

*Melinia* Decs. char. reform.

Corolla subrotata, limbo 5partito basi sinistrorsum contorto. Corona simplex, 5phylla, columnae inserta, a tubo corollae distincta. Pollinia ex caudiculae horizontalis apice pendula. Stigma rostratum, apice bidentatum aut bicornutum.

1402. *Melinia Candolleana* Decs. — Syn. *Brachylepis* Hook. Arn. Fruticulus diffuso-erectiusculus. — Ct. („Mendoza“).

1403. *M. bicornuta* Gr. n. sp. caulibus diffusis glabrescentibus, foliis cordato-deltaeideis cuspidato-acuminatis petiolo parum longioribus petiolisque pilosiusculis, pedunculis apice 2—3floris folium subaequantibus. calyce pubescente: segmentis lanceolato-acuminatis, corolla extus pubescente, intus basi pilosiuscula: segmentis tubo duplo longioribus ovatis obtusiusculis, coronae squamis planiusculis integris lanceolatis acuminatis anthera duplo longioribus, stigmatate umbonato erostri apice in cornua duo conoidea diviso. — Habitus praecedentis; caules e rhizomate lignoso diviso repente spithamei v. pedales, apice subscandentes; folia 12—8''' longa, sinu basilari patente, 6—8''' lata; calyx corollae tubum

subaequans; corolla 4''' diam., faucis pube annulari, tubo columnam includente, squamis coronae stigma subaequantibus. — T.: pr. Cienega.

1404. *Schistogyne sylvestris* Hook. Arn. — E. T. („Brasil. austr. — Uruguay“).

1405. *Asclepias campestris* Decs. — Syn. *A. curassavica pallidiflora* Pl. Lor. [579.]. *A. citrifolia* Hook. Arn. (non Jacq.) Parum recedit ab *A. curassavica* L. foliis brevius petiolatis v. subsessilibus, pedunculis lateralibus longioribus folium subaequantibus v. exsertis et corolla „alba“; variat caule foliisque pubescentibus v. glabriusculis iisque ellipticis, oblongis v. lanceolatis. — E. S. O.: ubi in campis post primos pluvios m. Octobri vegetationem praecipuam constituit. („Uruguay“).

1406. *A. curassavica* L. — Corolla „lutea“. — Ct. (Amer. trop. et trans oceanos emigr.)

1407. *Amphistelma exsertum* Gr. n. sp. glabrum, ramis filiformibus elongatis laevibus, foliis lineari-acuminatis in petiolum brevem attenuatis gramineis, umbellis longe pedunculatis: pedunculis folium excedentibus, pedicellis flore triplo longioribus, sepalis ovatis obtusiusculis corolla reflexa multo superatis, corollae segmentis ovatis acutiusculis, coronae squamis ovatis obtusis columnam stipitatam paullo excedentibus eique ad medium insertis, folliculis linearibus longe acuminatis. — Habitus omnino *A. graminifolii* Gr.; internodia 2—3'', folia 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>'' longa, haec 1''' lata; pedunculi 2—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>'', pedicelli 3'', corollae segmenta 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>''' longa; columna 1''' longa, in stipitem crassum parum attenuata; folliculi 2—3'' longi, 2—3''' lati. — C. T. S.: ad fl. Juramento.

1408. *Morrenia odorata* Lindl. [574.]. Lobi coronae margine ad basin utrinque appendiculati; folia inferiora variant cordato-deltoidea v. hastata. — E. C. Ct. S.

1409. *M. brachystephana* Gr. [575.]. — C. Ct.

1410. *Roulinia convolvulacea* Decs. ex descr. — Folia 3—2'' diam.; corollae segmenta lanceolato-attenuata, reflexa, margine revoluta, 3''' longa; columna subsessilis, 1''' longa, coronae squamis ei aequilongis ejus basin cum fauce corollae connectentibus 3lobatis, lobo medio majori apice obtuso, sed flexura emarginato. — S. („Brasil. austr.“)

1411. *R. tamifolia* Decs. ex descr. — Syn. *Cynanchum* Hook. Arn. Species stigmatē depresso medio in apiculum filiformem apice bidentatum producto insignis; *R. jamaicensis* Benth. Hook. (*Enslenia* Gr.) congener est, corona 5phylla conformis, squamis quadrato-truncatis medio apiculatis basi columnae insertis. — C.: S. Achala. („Bras. austr.“)

*Observ. de Oxypetalo.* Caudicularum pollinii appendix dentiformis non omnibus speciebus communis esse videtur: in *O. variegato* minutissima est; deficit omnino in *O. coccineo*, sed haec species, corollae structura quoque abnormis, forsā generice distingui potest, nunc in sectione propria ob habitum *Oxypetalis* erectis analogam admittitur.

1412. *Oxypetalum variegatum* Gr. n. sp. suffruticosum, volubile, pruinatum, foliis e basi subtruncata longiuscule petiolata ovato-oblongis ovatisque apice rotundato v. deltoideo mucronatis glabris, pedunculis interpetiolaribus petiolum subaequantibus pauci-subunifloris pedicello brevioribus, corolla variegata rotata: segmentis reflexis lanceolato-atenuatis obtusiusculis corona triplo longioribus, corona fauci corollae inserta eamque cum basi columnae connectente 10phylla: squamis ovatis acutis intus nudis columnam aequantibus superne puberulis, stigmatē exserto bipartito: segmentis filiformibus acuminatis divergentibus columnae aequilongis. — Habitus *O. Banksii*, sed corolla minor et structura coronae singularis; internodia foliis longiora; folia 3—1", pedunculi 2", pedicelli 3", corollae segmenta 3" longa; corolla „viridis, superne medio violacea cum stria longitudinali alba coronaque cum stigmatē alba („haec sicca flavescens“); columna cum corona 1" longa; caudiculae polliniorum dente minutissimo superne appendiculatae. — S.: ad fl. Juramento.

1413. *O. Arnottianum* Buek. — Syn. *O. capitatum* Hook. Arn. ex descr. (non Mart.) Flores „fusco-rubri“. — C. („Entrerios — Uruguay“).

1414. *O. tenuiflorum* Gr. n. sp. suffruticosum, erectum, villosopubescent, foliis inferioribus cordato-oblongis, superioribus subcordato-linearibus, omnibus mucronato-obtusis petiolatis, pedunculis terminalibus corymboso-paucifloris aliisque interpetiolaribus subunifloris, corolla coccinea subrotata extus pubescente intus glabra: segmentis linearibus obtusiusculis medio recurvis tubo campanulato brevi triplo longioribus, coronae

squamis 5 cum fauce corollae connexis (luteis) linearibus apice bifidis in crura angusta acuminata divisis longe exsertis et stigma bifidum subaequantibus. — Proximum *A. solanoidi* Hook. Arn., a quo corollae segmentis angustis ( $\frac{1}{2}$ '' fere latis) differt. Caulis gracilis, parum divisus; folia inferiora  $1\frac{1}{2}$ '' longa, 10—12'' lata, sinu aperto profundo, superiora iis aequilonga, sensim angustiora (—4'' lata), sinu basilari brevi v. obsoleto, petiolis 8—2'' longis; pedicelli 4—6'' longi; calyx corollae tubum subaequans, segmentis lanceolato-linearibus; corollae tubus  $1\frac{1}{2}$ '' longus, 2'' latus, segmentis 4'' longis; coronae squamae 2'' longae, cruribus divergentibus; caudiculae polliniorum dente erecto filiformi ad basin appendiculatae; stigma basi ventricosum, lobis acuminatis. — E.: in pascuis pr. Concepcion del Uruguay.

1415. *O. pratense* Gr. n. sp. herbaceum, erectum, hirsuto-pubescentens, foliis e basi cordata breviter petiolata oblongis v. oblongo-lanceolatis mucronato-acutiusculis, pedunculis interpetiolaribus strictis folium subaequantibus v. excedentibus umbella multiflora terminatis, corolla reflexa: segmentis e basi latiuscula torto-linearibus apice obtusiusculis tubo turbinato coronaque duplo longioribus, corona basi columnae sessilis inserta intus nuda: squamis 5 erectis lanceolato-attenuatis margine revolutis apice recurvo obtusis antheras duplo excedentibus, stigmatate in rostrum apice minute bifidum subuliformi antheris aequilongum producto: apicibus tenuissime acuminatis. — Structura floris accedit ad *O. crispum* Wght., sed caulis palmaris, strictus; folia internodia subaequantia, 1'' longa, 6—3'' lata, petiolo 3—1'' longo; pedunculi 18—8'', pedicelli 6—4'', corollae segmenta 2'' longa; corona stigmatis rostrum aequans; caudiculae polliniorum dente erecto filiformi juxta pollinium appendiculatae. — C.

*Oxypetalum* sect. *Amblyopetalum* Gr.

Corolla breviter hypocraterimorpha, tubo campanulato lobis obtusis aequilongo; corona staminea a corolla distincta. Stigmatis rostrum basi ventricosum. Caudiculae polliniorum filiformes exappendiculatae. — Caulis erectus, herbaceo-suffruticosus.

1416. *O. coccineum* Gr. [576.]. — E. C. T.

1417. *Rhyssostelma nigricans* Decs. [578.]. — C.

1418. *Turrigera halophila* Gr. n. sp. caule filiformi canescenti-puberulo, foliis anguste linearibus apice cuspidatis margine revolutis supra glabris, subtus puberulis, breviter petiolatis, pedunculis petiolum subaequantibus umbella 6—8flora contracta terminatis, corolla rotata: segmentis e basi ovata lingulatis extus puberulis, corona campanulata exserta 10crenata, stigmate depresso in rostrum filiforme integrum coronam subaequans producto. — Structura omnino convenit cum descriptione *T. inconspicuae* Decs., sed species differt pube, umbellis plurifloris et floribus non „parvis“. Herba suffrutescens, tenuis, scandens; folia 1" longa,  $\frac{1}{2}$ " fere lata; pedunculi  $1\frac{1}{2}$ "", pedicelli 1"", corolla  $2\frac{1}{2}$ "" longa; calycis segmenta lineari-acuminata, tubum corollae subaequantia; corollae segmenta in gemma sinistrorsum torta, tubo ovato duplo longiora. — C.: in deserto salino Salinas dicto, pr. Pozos de Suncho (in confinio prov. Catamarca).

1419. *Arauja fusca* Gr. n. sp. foliis hastatis supra lobos basilares rotundato-obtusos v. obtuse deltoideos lanceolato-acuminatis apice mucronato-obtusiusculis subtus pallidioribus, junioribus subtus pruinosis, corolla speciosa „fusco-purpurea“ hypocraterimorpha: tubo late campanulato lobis recurvo-patentissimis ovatis acutiusculis margine revolutis duplo longiori calycis segmenta crispato-ovata acuta subaequante, coronae squamis carnosis luteis superne latioribus pinnatifido-crenatis extus longitudinaliter canaliculatis tubum corollae antherasque subaequantibus, columna subsessili, stigmate basi ventricoso: appendice exserta bipartita: cruribus latis attenuato-obtusiusculis. — Suffrutex glaber, volubilis, laete virens; folia 3—2" longa, basi 2—1" lata, supra lobos 8—10"", medio 6"" lata, lobis 6—10"" diam.; pedunculi uniflori, interpetiolares, petiolum subaequantes; corollae tubus 6—8"" longus et latus, stigmate 2"" exserto; coronae squamae tubo corollae inferne adnexae, crenaturis profundis utrinque subtribus subcylindrico-obtusis; folliculi ovato-lanceolati, 2" longi, laeviusculi. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, frequens in fruticetis.

*A. fusca* var. *pallidiflora* Gr. foliorum lobis basilaribus brevioribus, corolla „extus viridi-alba, intus virenti-flavicante fusco-striata“. — Structura floris et corona cum  $\alpha$ . plane convenit et ab icone *A. albentis* Don (Bot. mag. t. 3201.) corollae tubo multo latiori neque calycem excedente et stigmatis segmentis apice obtusiusculis differt. — E.: cum  $\alpha$ .

1420. *A. angustifolia* Decs. — Syn. *Physianthus* Hook. Arn. ex descr. A praecedente differt foliis multo angustioribus concoloribus, corolla alba, tubo ejus multo breviori et corona aliena. — E. („Bras. austr.“)

1421. *Philibertia Gilliesii* Hook. Arn. — Syn. *Sarcostemma* Decs., Pl. Lor. [580.]. Genus Kunthianum, praeuntibus cl. Benth et Hook. agnoscendum, commode dividi potest in duas sectiones, alteram *Pentagonium* Schau. (*Sarcostemma* sect. *Philibertia* Decs.) corolla sinuato-5loba, alteram *Meliotin* Sw. (*Sarcost.* sect. *Eusarcostemma* § 2. 3.) corolla 5partita. — C. Ct.

1422. *Ph. flava* Meyen. — Syn. *Pentagonium* Schau. *Sarcostemma* quadriflorum Decs. — Corolla non guttata, „ochroleuca, corona annulari atropurpurea, columna cum stigmate alba, connectivis atropurpureis“. Variat foliis supra glabriusculis et, ut praecedens, corollae magnitudine. — Ct. („Venezuela“ — Boliv.: Mandon, pl. boliv. 352.)

1423. *Ph. gracilis* Don. — Syn. *Sarcostemma* Donianum Decs. ex descr.: forma foliis glabriusculis ciliolatis. Praecedenti affinis, sed folia sinu lato cordato-deltoidea (cuspidata), corolla parce rubro-guttata et corona exterior annularis latior concolori-ochroleuca (integra). — S. („Tucuman — Bonar.“)

1424. *Ph. rotata* Gr. n. sp. Meliotis, volubilis, pilosula, inferne lignosa, foliis e basi anguste cordata ovato-oblongis cuspidatis supra glabrescentibus, pedunculis paucifloris folio brevioribus, corolla 5partita guttata extus „viridi“: segmentis oblongis obtusiusculis, corona exteriori corollae fauci adnexa margine annulari patulo integerrima, interiori apici columnae depressae pentagonae inserta 5phylla: squamis expansis trapezoideo-dilatatis margine latiori exteriori truncatis cum angulis columnae alternantibus, stigmate subincluso. — Liana excelsa, habitu *Ph. cam-*

panulatae (Bot. reg. 1846. t. 36.); folia 5—3" longa, 2—1½" lata, petiolo 1½" longo; pedunculi 8"', pedicelli inaequales, longiores 1½—2" longi; calyx 4"' longus, segmentis lanceolato-acuminatis; corollae „viridis“ segmenta 8"' longa, tubo quadruplo longiora, patentia, demum expansa; columna e tubo corollae paullo producta, apice in planum pentagonum 3"' diam. excurrens; coronae exterioris margo liber ⅓"' altus, interioris squamae ex media columna oriundae. Nom. vernac. Pasi del monte. — T.: pr. La Cruz. J.: in sylvis pr. S. Lorenzo.

1425. *Ph. stellaris* Gr. n. sp. Meliotis, volubilis, incano-puberula, foliis cordato-oblongis breviter acuminatis, pedunculis 5—8floris folio brevioribus, corolla 5partita immaculata extus pubescente intus glabra calycem duplo superante: segmentis ovatis rotundato-obtusis, corona exteriori e corollae fauce oriunda in annulum angustum sinuatum reducta, interiori columnae stipiti crasso inserta 5phylla: squamis a latere compressis crassiusculis cucullato-navicularibus sub apice obtuso intus in apiculum breviter productis antheras subaequantibus, stigmate subincluso apice truncato 5plicato. — Affinis videtur *Ph. Orbignyanae* (Sarcost. flavo Decs.), sed corolla extus pubescens. Folia 4—3" longa, 15—12" lata, petiolo 4—6"' longo auriculas basilares rotundatas subaequante; pedunculi 1—2", pedicelli inaequales 3—4"' longi; calyx 1½"' longus, segmentis lanceolato-acuminatis; corolla stellatim expansa, sicca ochroleuca, segmentis cum tubo 3"' longis, 1½"' latis; coronae interioris squamae 1"' longae et a dorso ad marginem interiorem fere ⅔"' lata. — E.: scandens frutices minores et Equiseta ad marginem sylvae ripariae fl. Yucari chico.

1426. *Gonolobus foetidus* Gr. [583.]. Variat foliis subcordatis et corollae segmentis obtusis; corolla „fusco-violacea, extus pilosula, intus nitida glabra, corona et columna albidis violaceo-maculatis, stigmate albedo violaceo-marginato“. — Ct. S.

1427. *G. hirtus* Gr. n. sp. pilis sparsis incurvis hirtus, foliis sinu clauso cordato-ovatis cuspidato-acutis, pedunculis nullis: pedicellis fasciculatis petiolo multo brevioribus, calyce glabrescente corolla glabra duplo breviori: segmentis ovatis obtusiusculis, corolla 5fida: lobis (siccis pallidis

nec marmoratis) ovato-deltaideis acutiusculis tubo campanulato subaequilongis, corona scutellata (sicca nigricante) apice margine inflexo denticulato-sinuata a columna inclusa distincta. — Affinis praecedenti, suffruticosa, volubilis; folia membranacea, internodiis breviora, 3" longa, 2—2½" lata, sinu basilari 4" longo, petiolo 2" longo; pedicelli 5—8" longi; corolla expansa 6" diam. — S.: ad fl. Juramento.

1428. *G. lanatus* Gr. n. sp. pube patente molli lurida lanatus, ramis vetustioribus suberosis, foliis cordato-ovatis mucronatis, corymbis subsessilibus paucifloris petiolo brevioribus: pedicellis flori subaequilongis, calyce corolla duplo breviori: segmentis ovato-lanceolatis lanatis, corolla extus pilosa intus glabra (sicca fusca) ultra medium 5fida: lobis ovato-oblongis obtusiusculis non marmoratis, corona scutellari integra columnae inserta eamque subaequante cum corollae tubo trabeculis connexa, stigmate umbilicato. — Folia 2—1" longa, 12—8" lata; petioli 8", pedicelli 3—2" longi; corolla 4" diam., lobis 1½" longis; folliculi muricato-tuberculati, 3—4" longi, pilosi. — C.

#### Gentianeae.

1429. *Zygotigma australe* Gr. — Ic. Fl. bras. VI. t. 55. Corolla „violaceo-purpurea“. — E. (Bras. austr. — Bonar.)

1430. *Gentiana peruviana* Gr. — Syn. *G. limoselloides* Kth. var. *peruviana* G. olim. Corolla variat 10—6" longa: tamen ejus tubo lobos fere aequante et foliis margine scabriusculis speciem a Kunthiana ecuadorensi distingui posse, cl. Weddell assentior, etsi calycis lobi obtusi in altera quoque occurrunt. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes peruv.)

1431. *G. multicaulis* Gill. — Proxima *G. primulifoliae* Gill. et radix quoque perennis, sed calycis segmenta longiora tubumque corollae magis excedentia et caules plerumque triflori. Forma achalensis (sec. A. Hieronymus distinguenda, ubi radix tenuior, forsan annua) variat cyma multiflora, corolla calycem 2—3plo superante et segmentorum corollae latitudine. — C.: S. Achala. Ct. (Mendoza).

1432. *G. cuspidata* Gr. [exclus. syn. Pl. Lor]. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes peruv.)

1433. *G. florida* Gr. n. sp. — Syn. *G. cuspidata* Pl. Lor. [584.], speciminibus uberioribus missis a praecedente distinguenda: Andicola, caule ex radice fusiformi solitario stricto apice in cymam fastigiatam multifloram abeunte, foliis oblongo-lanceolatis v. lanceolato-linearibus acuminatis v. obtusiusculis trinerviis margine laevibus basi connato-contiguis, imis sub anthesi evanidis, calyce 5fido: lobis lanceolatis tubo subaequilongis v. paullo longioribus, corollae rotatae „ochroleuca“ imberbis segmentis spathulatis tubo multo, calyce duplo longioribus, ovario sessili. — Species a praecedente distincta floribus duplo minoribus ochroleucis in cymam v. paniculam trichotomam fastigiatam congestis, pedicellis multo brevioribus flori subaequilongis. Radix perennis; caulis sesquipedalis-spithameus, internodiis inferioribus 2—6'', superioribus plerumque 1'' longis; folia 1—3'' longa, 3—8''' lata; inflorescentia saepe valde composita, pedicellis erectis 6''' longis; calyx 3'', corolla 6''' longa, ejus segmenta obtusiuscula, 1½''' lata. — T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—12000'.

1434. *G. bromifolia* Gr. [585.]. Affinis videtur *G. Dombeyanae* Wedd., ubi corolla minor et „caules basi prostrati, caespitosi“. — T.

1435. *G. multiflora* Gr. n. sp. Andicola, caule stricto solitario, internodiis folia excedentibus: axillis multifloris, foliis lineari-lanceolatis apice obtusiusculis 5nerviis margine laevibus basi connato-contiguis, imis sub anthesi evanidis, calycis lobis lanceolato-linearibus tubo duplo longioribus corollaeque tubum paullo excedentibus, corolla (sicca pallida) infundibuliformi-campanulata imberbi: lobis ovatis obtusiusculis tubo subduplo brevioribus, ovario tenui utrinque attenuato: stigmatibus dilatatis. — Habitus ex cyma terminali compacta fere *G. Saponariae*; radix perennis, in radicellas e collo brevi divisa; caulis 1—1½ pedalis, 1'' diam., cylindricus, internodiis 3—2'' longis, supremis decrescentibus; folia 2½—1'' longa, 3—4''' lata, versus basin sensim attenuata; cymae et terminalis et axillares densiflorae, fastigiatae, pedicellis longioribus 4''' longis

patenti-erectis; calyx 6—8''' , corolla 10—12''' longa, haec 5loba, tubo apice 3—4''' , lobis 3''' latis. — S.: Cuesta inter Yacone et Los Potreros.

1436. *G. imberbis* Gr. [586.]. — Ct. (Boliv.: Mandon, pl. boliv. 365.)

1437. *G. pulla* Gr. [587.]. — T.

1438. *G. cosmantha* Gr. [588.]. — T.

1439. *G. coerulescens* Gill. ap. Wedd. — Syn. *G. diffusa* Kth. var. *mendozensis* Gr.: distincta caule a basi ramosissimo, pedicellis flore multo longioribus sesquipollicaribus corymbosis, foliis margine scabriusculis, superioribus v. omnibus angustioribus ovato-lanceolatis acuminatis v. lanceolato-acuminatis, deinde inprimis radice annua, itaque ad sect. *Antarctophilam* referenda; flore parum recedit a *G. diffusa* Kth. (non Wedd., quae sec. specimina Jamesoniana ab ipso citata *G. swertioides* Gr., corolla barbata pedicellis que nutantibus et a specie *Kunthiana* et a *mendozensi* aliena). — S. O. (Mendoza).

*G. coerulescens* var. *parviflora* Gr. corolla 4—5''' longa, foliis elliptico-lanceolatis obtusiusculis. — Corolla in  $\alpha$ . 6—8''' longa, in utraque calyce 5fido duplo longior (sed varietas sec. cl. Hieronymus distinguenda). — C.: S. Achala.

1440. *G. podocarpa* Gr. [589.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo, alt. 13—14000'.

1441. *Limnanthemum Humboldtianum* Gr. — E. (Amer. trop.)

#### Scrophularineae.

1442\*. *Verbascum virgatum* With. — E.

1443. *Calceolaria Lorentzii* Gr. [590.]. — Ct.

1444. *C. plantaginea* Sm. — Ic. Sm. ic. ined. f. 2. — Ct. („Andes Mendoza et Chile“ — Terr. magell.)

1445. *C. parviflora* Gill. [591.]. Variat corollae labio inferiori 5—8''' longo. — C. Ct. T.

1446. *C. uniflora* R. P. [592.]. — Ct.

1447. *C. foliosa* Gr. [593.]. — Ct. T. S.: Salta, Nevado del Castillo.

1448. *C. elatior* Gr. n. sp. *Eucalceolaria*, suffruticosa, in paniculam effusam laxè corymbosam superne divisa, pube flaccida adpressa et su-

perne glanduloso-pilosa, virens, foliis oppositis petiolatis e basi cuneata v. rotundata ovatis v. ovato-lanceolatis acutis argute serratis, pedicellis patentibus flore longioribus, calycis segmentis deltoideis acutis corollae labio superiori fere duplo superatis, corolla „aurea“: labio inferiori obovoideo-subgloboso basi contracto ad medium aperto quam labium inferius obtuse conicum paullo majori. — Habitus omnino *C. adscendentis* Lindl., differt corolla et foliis a petiolo distinctis. Caulis 3—4pedalis, strictus, tetragonus, ramosus, internodiis subaequalibus folia excedentibus; folia 1—2" longa, 6—12''' lata, inferiora parum majora, petiolo 4—2''' longo; pedicelli glanduloso-pilosi, plerique 1" longi; calyx 2''' longus; corolla 6—8''' diam. longitudinali, labio superiori erectiusculo 3—4''' alto, inferiori 4''' longo. — O.: Oran, in rupibus et lapidosis pr. S. Andres.

1449. *C. extensa* Benth. ex descr. — Lechl. pl. peruv. 1968. Mandon pl. boliv. 457. Variat foliis crenatis et serratis 6—12''' longis; nostra forma fruticulosa a ceteris paullo aberrat calycis segmentis late obtusatis et pedicellis subsolitariis. — Ct. (Andes peruv. — boliv.)

1450. *C. salicifolia* R. P. [594.]. — Ct. T.

1451. *C. teucroides* Gr. [395.]. — Ct. T.

*C. teucroides* var. *pumila* Gr. caule palmari, foliis minutis basi subcordatis (3—4''' longis). — Ct. J.

1452. *Angelonia integerrima* Spr. ex descr. — Semina conica, pallida, pulchre reticulato-lamellosa. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2145: „corolla pallide coerulea brunneo-punctata“).

1453. *Linaria canadensis* Spr. [596.]. — E. C.

1454. *Mimulus luteus* L. [597.]. — Ct. S.

1455. *M. parviflorus* Lindl. — C. Ct. T. (Andes trop. — Chile).

1456. *Stemodia parviflora* Ait. — Flores „lilacini“. — T. O.

(Amer trop.)

1457. *St. palustris* St. Hil. ex descr. — Flores „violacei“. — E. C. („Bras. austr. — Uruguay“).

1458. *St. lanceolata* Benth. [598.]. — E. C. T. S.

1459. *St. hyptoides* Cham. Schl. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1460. *Herpestis flagellaris* Cham. Schl. — Folia lanceolata v.

elliptico-lanceolata, 6—4''' longa; corolla „flava“, 6''' longa. — E. C. („Bras. austr. — Bonar.“)

1461. *H. Monniera* Kth. [599.]. — C.

1462. *Geochorda cuneata* Cham. Schl. — Ic. Mart. Fl. bras. fasc. 30. t. 53. dextra. — Corolla „rosea“, labio superiori inferiorem aestivatione amplexante: genus igitur ad *Gratioleas* rite transpositum. — E. („Bras. austr.“)

1463. *Limosella aquatica* L. — C. S. J.: in reg. Puna.

*L. aquatica* var. *tenuifolia* Hoffm. [600.]. — C.

1464. *Sibthorpia retusa* Kth. — Forma *grandifolia*, foliis 1½'' diam. — Ct. T. (Andes a Mexico ad Boliv.: Mandon, pl. boliv. 470.)

1465. *Scoparia dulcis* L. — O. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

1466. *S. flava* Cham. Schl. — E. T. O. („Brasil. — Uruguay“).

1467. *S. pinnatifida* Cham. Schl. [601.]. — C.

1468. *S. ericacea* Cham. Schl. ex descr., sed corolla „flava“ *S. flavae*, a qua foliis brevioribus integerrimis margine revolutis et caule ramosissimo suffruticoso evidenter distincta. — E. S. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 2367. b.)

1469. *Veronica peregrina* L. — E. C. Ct. T. (Amer. trop. et temperat., inde in Europam transmigr.)

1470. *Buddleja brasiliensis* Jacq. ex descr. — T. S. O. („Brasil.“)

1471. *B. tucumanensis* Gr. [602.]. — Variat foliis plerisque integerrimis et corollae tubo incluso; corolla „lateritio-aurantiaca“. A *B. mendozensis* Gill. diagnosi recedit glomerulis multifloris et corollae tubo calyce subincluso. — T. J.

*B. tucumanensis* var. *serrata* Gr. foliis plerisque inaequaliter serratis supra nudis discoloribus, corollae tubo incluso. — Ct. J.

1472. *B. cordobensis* Gr. [603.]. — Variat foliorum latitudine 2—4''' , longitudine 8—18''' . — C. Ct.

1473. *B. tenuifolia* Gr. [604.]. — Corolla „lateritia“. — C.

1474. *B. mendozensis* Gill. ex descr. Forma foliis lanceolatis inciso-dentatis, nunc subintegerrimis, supra virentibus glabratis, subtus argenteo-tomentosis. Praeterea differt a praecedente corollae tubo exserto

calyce sesquolongiori. Nom. vernac. *Salvia lora* v. *Salvia de la hora*. — C. („Mendoza“).

*Monttea* Clos.

Genus (incluso *Oxyclado* Mrs.) a cl. Bentham et Hook. (Gen. plant. 2. p. 946.) ex *Bignoniaceis* exclusum, quibus corollae forma pubesque, antheris et semine exalbuminoso accedit, tamen ad *Scrophularineas* rite translatum, secundum novam speciem a cl. Schickendantz detectam et cum capsula matura missam, ita definiendum est:

Calyx 5dentatus. Corolla tubo oblique tubuloso-infundibularis, limbo 5partito parum inaequali, lobis 2 superioribus exterioribus. Stamina didynama, tubo corollae inferne inserta, antherae loculis e connectivo punctiformi divergentibus. Ovarium disco annulari suffultum, 2loculare, ovulis in utroque loculo 6—10 mediae placentae insertis biseriatis, unico omnium (—, 2“) foecundatis; stylus filiformis, apice in stigma indivisum truncatum parum latius abiens. Capsula dura, ellipsoideo-lanceolata, calyce semiinclusa, ab apice ad medium suturicida, a septo membranaceo soluta, valvis bifidis, loculo altera vulgo abortivo monosperma. Semen exalbuminosum, ex apice septi pendulum, capsulam implens; testa exterior spongiosa, interior membranacea, radícula supera conica cotyledonibus carnosis spathulatis plano-convexis breviori. — Frutices, foliis vulgo oppositis integerrimis v. in squamulas reductis; flores solitarii, axillares, puberuli.

1475. *M. Schickendantzii* Hieron. mscr. ramulis puberulis, foliis oppositis lanceolatis breviter acuminatis v. apice acutiusculis in petiolum brevem attenuatis crassiusculis glabris margine petioloque puberulis, calycis dentibus deltoideis tubo multo brevioribus, corollae tubo calyce plus duplo longiori superne dilatato: lobis brevibus subrotundis obtusis, antherae loculis oblongis. — Frutex v. arbuscula foliosa; folia  $1\frac{1}{2}$ —1“ longa, 4—2“ lata, venis inconspicuis; pedicelli 1“ longi, petiolum subaequant; calyx 2“, corolla „alba, basi intus violaceo-virens“: tubus 5“, lobi  $\frac{2}{3}$ “ longi; stamina inclusa, stylum excedentia; ovarium glabrum, oblongo-lanceolatum, in stylum attenuatum; capsula 4“ longa, „calyce

persistente demum carnosio: succo atroviolaceo“ (Hieron. in lit.) — Ct.: ad fl. Rio de los Nacimientos et pr. Contederas.

1476. *M. aphylla* Benth. Hook. — Syn. *Oxycladus* Mrs. [659.]. — Antherarum loculi subrotundi; ovarium sericeum, ovatum, a stylo glabro distinctum. — Ct.

1477. *Melasma rhinanthoides* Benth. ex descr. ap. Cham. Schl. (Linnaea, 8. p. 23), a qua paullo recedit. Rhizoma tuberosum; racemus terminalis continuus, bracteis calyce brevioribus; corolla „flava“, genitalibus duplo longior, lobis posticis anticoque aestivatione exterioribus; filamenta superne cilioso-barbata; stylus arcuato-uncinatus. — E. („Bras. austr.“)

1478. *Buchnera elongata* Sw. — E. C. O. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

1479. *Gerardia rigida* Gill. [605.]. — C. Ct.

1480. *G. communis* Cham. Schl. ex descr. — Corolla rubro-violacea. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1481\*. *Trixago apula* Stev. — E.

1482. *Castilleja fissifolia* L. var. *pumila* Wedd. Chlor. andin. t. 61. A. — Syn. *C. nubigena* var. *pumila* Benth. — T. (And. Amer. austr.: Fendl. pl. venez. 835. Mandon, pl. boliv. 476.)

1483. *Bartsia Meyeniana* Benth. — Ic. Wedd. t. 61. B. — S.: Nevado del Castillo. (Andes „peruv.“ — boliv.: Mandon, pl. boliv. 482. b.)

1484. *B. hispida* Benth. var. [606.]. Forma nostra accedit ad *B. elongatam* Wedd., sed corollae tubus exsertus: forsam speciem ab utraque distinguendam sistit. — T.

#### Solaneae<sup>1)</sup>.

1485. *Brunfelsia Hopeana* Benth. — Ic. Bot. mag. t. 2829. — O. (Trinidad — Brasil.: Riedel, pl. bras.; Paraguay: Bal. 2240.)

1486. *Leptoglossis linifolia* Benth. Hook. — Syn. *Nierembergia* Mrs. Ill. t. 20. A. *Schwenkia tenuis* Gr. [607.]. — C. („Bras. austr. — Mendoza“).

1487. *Nierembergia filicaulis* Lindl. [608.]. — Vix distinguenda

1) Quoniam icones in cl. Miers Illustrations editas nunc primum mihi conferre licebat, plures Solaneae in plantis Lorentzianis propositae nunc emendantur.

est *N. rigida* Mrs. Ill. t. 19. B.: nostra forma foliis 1''' angustioribus huic conformis, calyce corollae tubum subaequante Lindleyanae stirpi. — C. Ct. (Paraguay: Bal. 2438.)

1488. *N. hippomanica* Mrs. ill. t. 18. fig. inf. [609.]. — C.

1489. *N. aristata* Swt. — Variat calycis tubo lobis longiori v. subaequali; corolla coeruleo-violacea et alba. — E.

*N. aristata* var. *montana* Gr. corollae tubo calyce duplo longiori. — Accedit ad *N. strictam* Mrs. l. c. t. 19. sin. non distinguendam, a qua differt nonnisi caule superne v. a basi ramosissimo. — C.: S. Achala. T.: pr. Siambon.

*N. aristata* var. *stricta* Mrs. ex ic. l. c. — C.

1490. *N. pubescens* Spr. — Syn. *N. graveolens* St. Hil. ex Ic. Mém. Mus. 12. t. 10. sin., sed forma nostra pubescens, nec viscosa, vix in calyce glandulifera, inde: *N. pulchella* Gill. ap. Mrs. Ill. 1. p. 97. — Ct. („Uruguay“).

1491. *N. calycina* Hook. — Ic. Bot. mag. t. 3371., ubi corollae tubus longior, qui in nostra variat 1—2'' longus; corolla „alba“. — E. („Uruguay — Mendoza“).

1492. *N. browallioides* Gr. [610.]. — T.

1493. *Petunia nyctaginiflora* Juss. — E. Ct. („Bras austr. — Bonar.“)

1494. *P. propinqua* Mrs. [612., ubi deleatur nota de *Nicotiana*: nam in *Petuniis* pluribus capsulae valvae demum 2dentatae v. 2partitae, *Nicotiana* vero melius corollae limbo induplicativo a *Petunia*, ubi is imbricativus, distinguitur]. — E. C.

1495. *P. violacea* Lindl. — Corolla „coeruleo-violacea“. — E. O. („Brasil. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 2169.)

1496. *P. linoides* Sendtn. [611.]. — Corolla „alba“. — C. T. S.

1497. *P. parviflora* Juss. — Ic. Mrs. Ill. t. 23. — Ct. (Amer. trop. — „Bonar.“)

1498. *Fabiana petunioides* Gr. n. sp. suffruticosa, laxè ramosa, sparsim hirtulo-puberula, foliis internodium subaequantibus linearibus obtusiusculis sessilibus remote ciliolatis, superioribus distantibus minutis,

pedicellis juxtaaxillaribus calyci subaequilongis in racemum spurium dispositis, calyce campanulato hirtulo 5dentato: dentibus subulatis tubo multo brevioribus, corolla clavata puberula calyce plus duplo longiori: limbi inaequalis lobulis 3 angustioribus, staminibus inaequalibus, stigmate capitato. — Affinis videtur *F. Sellowianae* Dun., ubi calyx „ad medium 5fidus“. Caulis spithameus, fere a basi in ramos patentes subfastigiatos divisus, internodiis plerisque 1" longis; folia 8—12"', superiora et floralia 4—1"' longa, omnia 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" lata; calyx 3—4"', corolla 10"' longa; stamina tubum corollae stylumque apice incrassatum subaequantia, supra basin tubi inserta, filamenta basi curvata dilatata; ovarium disco annulari suffultum; capsula calycem implens, membranacea, 2locularis, apice in valvulas 2fidas dehiscens; semina cuboidea, granulosa. — Ct.: Campo de Pilciao.

1499. *F. thymifolia* St. Hil. — Ic. Mém. Mus. 12. t. 9., a qua nostra recedit foliis paullo latioribus (3"' longis, 1"' latis). — Corolla „igneo-coccinea“. — E. („Bras. austr.“)

1500. *F. denudata* Mrs. ill. t. 17. [629.]. — Ct.

1501. *F. densa* Rém. [628.]. — Ct. T. J.: forma densifolia, iconi conformis.

1502. *Nicotiana acutiflora* St. Hil. [613.]. — C. (Paraguay: Bal. 2076.)

1503. *N. alata* Lk. Ott. — E. („Bras. austr.“)

1504. *N. acuta* Gr. [614.]. — C.

1505. *N. bonariensis* Lehm. Nicot. t. 1. Corolla „fuscescenti-albida“. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1506. *N. noctiflora* Hook. [615.]. Corolla „alba“. — C.

1507. *N. glauca* Grah. [616.]. — C. Ct. T. J. (Paraguay: Bal. 2078.)

1508. *N. otophora* Gr. n. sp. *Lehmannia*, suffrutescens, villosiusculo-virens, caule erecto apice laxo paniculato, foliis magnis elliptico-oblongis acutiusculis inferne contractis et basi utrinque in auriculam semiovatam decurrentem dilatatis concoloribus, pedicellis subcorymbosis flori aequilongis cum flore glanduloso-pilosis, calyce late campanulato

corollam dimidiam superante 5fido: lobis lanceolato-acuminatis, corollae tubo inferne cylindrico a medio in faucem obliquam hemisphaerico-campanulatam cum lobis brevibus rotundatis mucronatis continuam abruptim dilatato, staminibus inaequalibus styloque in stigma capitatum abeunte corolla sesquilongioribus. — Affinis *N. tomentosae* R. P., ubi pedicelli breviores, folia angustiora basi exappendiculata subtus incano-tomentosa. Folia 12—15" longa, 5—6" lata, supra auriculas basilares (1—2" longas) 4—8" lata; calyx 10—12" longus, basi 5" latus; corolla 1½" longa, inferne 3—4", superne 8—10" lata; stamina longiora fere 8", stylus apice cernuus 10" exsertus. — O.: Tarija, Cuesta colorada.

1509. *Datura Metel* L. — E. C. (Amer. trop. et ultra ejus fines).

1510. *D. Stramonium* L. [617.]. — C.

1511. *Cestrum pubens* Gr. [625.]. — T.

1512. *C. Lorentzianum* Gr. [626.]. — Variat calyce puberulo. — T. J. O.

1513. *C. Parqui* l'Hér. — Flores sessiles, corolla „flava, dorso fusco-5striata“. — E. („Brasil. austr. et Peru — Bonar.“ et Chile: Philippi 702; Paraguay: Bal. 2093.)

1514. *C. pseudoquina* Mart. [627.]. — A praecedente differt filamentis glabris et floribus pedicellatis; variat corollae tubo 6—10" longo. — E. C. Ct.: ubi vulgaris in humidis (nom. vernac. Hediondillo.)

1515. *C. campestre* Gr. n. sp. glabratum, foliis herbaceis oblongo-lanceolatis v. lanceolatis breviter acuminatis apice obtusiusculis basi in petiolum attenuatis undulato-repandis: venis tenuibus, ramulis florentibus in corymbum foliosum dispositis: floribus sub basi constricta articulatis, superioribus subsessilibus, inferioribus solitariis aut in apice pedunculi petiolum parum excedentis ternato-glomeratis, calyce tubuloso breviter 5dentato corollae tubo ter — quater breviori: dentibus deltoideis pubescentibus, corollae tubo basi infra ovarium constricto cylindrico-clavato lobis oblongo-lanceolatis obtusiusculis quadruplo longiori, staminibus supra basin corollae insertis: filamentis inferne villosis tubum corollae subaequantibus edentulis. — Ambiguum inter *C. corymbosum* Schlecht., ubi

corollae limbus brevior et *C. Sellowianum* Sendtn., ubi „pedicelli calyci aequilongi et stamina infra medium tubum inserta“; a duobus praecedentibus, ubi stamina circa medium tubum corollae inserta, differt staminum insertione, ceterum accedit ad *C. Parqui*, sed flores brevissime pedicellati, „extus et intus flavi“. Folia 2—3“ longa, 6—10““ lata, petiolo 2““ fere longo; calyx 2““, corollae (siccae pallidae) tubus 8““, lobi 2““ longi, hi margine tomentosi; stigma truncatum. — E.: in campis pr. Concepcion de Uruguay, non raro.

1516. *C. conglomeratum* R. P. — Ic. R. P. Fl. peruv. t. 156. a. Forma calyce lanuginoso, corolla glabra 8—10““ longa; filamenta 2““ supra basin tubi inserta, edentata, basi pilifera. — O. (Peru: Lechl. pl. peruv. 1892.)

1517. *C. calycinum* W. — Syn. *C. viridiflorum* Hook. Bot. mag. t. 4022. Frutex ultra 6 pedalis; corolla „viridis“. Nom. vernac. Hediondillo del monte. — O. (Amer. trop. austr. — „Tucuman“; Paraguay: Bal 2092.: corolla „albida“).

1518. *Lycium cestroides* Schlecht. [624.]. — Ic. Mrs. Ill. t. 67. T. Nom. vernac. Talilla, Comida de vibora. — C. Ct.

1519. *L. elongatum* Mrs. [621.]. — Ic. Mrs. ill. t. 68. A. — C. Ct.

1520. *L. Tweedianam* Gr. [620.]. — Idem videtur *L. infaustum* Mrs. ill. t. 71. E. (non Pl. Lor.); variat foliis 2—5““ longis. — C. Ct. J. („Mendoza“).

1521. *L. floribundum* Dun. [619.]. — Ic. Mrs. ill. t. 70. F. — Syn. *L. tenuispinosum* Mrs. ib. t. 71. B. *L. spinulosum* Mrs. ib. t. 71. E. Variat foliis 2—5““ longis. Nom. vernac. Chalcañar; medicamentum in Gonorrhoea. — Ct. J. („S. Luis. — Chile“).

1522. *L. pruinosum* Gr. — Syn. *L. infaustum* Pl. Lor. [622., non Mrs.]: forma foliis basi cuneatis. *L. fuscum* Pl. Lor. [623., non Mrs.]: forma foliis basi rotundatis in petiolum abruptim contractis. — Folia glauco-pruinosa; calyx dentibus deltoideis tubo aequilongis corollae tubo duplo superatis. Nom. vernac. Tulisquin. — C. S.

*L. pruinosum* var. *puberulum* Gr. ramulis foliisque puberulis, his

majoribus subrotundis (1—2" diam.) v. ovatis obtusis in petiolum longiusculum contractis. — S.

1523. *L. scoparium* Mrs. — Ic. Mrs. Ill. t. 73. A—E. Frutex puberulus, inermis; folia spathulata, 4—12" longa, basi attenuata, apice obtusa; calycis lobi lanceolato-acuminati, corollae tubum subaequantes; corollae lobi tubo duplo longiores. — C. Ct. („Mendoza — S. Luis“.)

*L. scoparium* var. *argentinum* Gr. — Syn. *L. argentinum* Hieron. ! in Boletin de la Acad. de Cordoba, II. t. 1. Distinctum ab  $\alpha$  foliis basi ovatis apice acutis v. acutiusculis. — C. J.

*L. scoparium* var. *calycinum* Gr. spinescens, pubescens v. pilosum, foliis spathulatis v. obovatis, in petiolum attenuatis (3—9" longis), calycis lobis ovato-lanceolatis acutiusculis corollae tubo parum superatis, corollae lobis tubo subaequilongis. — Ct.

1524. *L. ciliatum* Schlecht. [618.] — Syn. *L. erosum* Mrs. t. 74. B.: forma foliis basi cuneatis. Frutex inermis, pubescens v. pilosus, distinctus a praecedente foliis basi vulgo rotundatis majoribus, calyce ultra medium 5fido: lobis recurvis lineari-acuminatis, corollae tubo lobis plus duplo breviori. Folia 16(—6") longa, margine repando pilis glandulosis v. furcatis ciliata, saepe cuspidata; calyx corollae tubo vix brevior (ita ap. Sendtn. in Fl. bras. 10. p. 153.) — C. Ct.

1525. *Grabowskia duplicata* Arn. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1526. *G. obtusa* Arn. — Ic. Mrs. ill. 1. t. 13. — C. („Mendoza“).

1527. *Salpichroa rhomboidea* Mrs. [630.]. — E. C. Ct. (Paraguay: Bal. 2124.)

1528. *S. Mandoniana* Wedd. — Mandon, pl. boliv. 437. — S: Nevado del Castillo.

*S. Mandoniana* var. *tucumanensis* Gr. [631.]. — Ct. T.

#### *Acnistus* Schtt.

*Jochroma* Benth. corollae tubo angusto parum ab *Acnisto* diversum, una cum *Cleochromate* Mrs. et *Lycioplesio* Mrs., ad idem genus reducenda duco, calyce in formis *A. australis* Gr. magis v. minus excrescente

corollaeque forma in *Lycioplesio* et *Cleochromate* inter *Acnistum* et *Jochroma* intermedia vel transitoria.

1529. *A. virgatus* Gr. n. sp. *Jochroma*, ramis pruinoso-glauciscentibus glabris apice puberulis, foliis ovato-lanceolatis acutis in petiolum elongatum basi cuneato-attenuatis glabris: venis primariis 4—6jugis, racemis virgato-fasciculatis: pedicellis basi articulatis calyce brevioribus, calyce campanulato cum corolla extus pilosiusculo: dentibus ovatis cuspidatis tubo duplo — ter brevioribus, corolla tubulosa recta apice paulo ampliata calyce ter longiori: lobis brevibus late truncato-mucronulatis cum lobulis plicatis deltoideis alternantibus, staminibus corolla parum brevioribus glabris: filamentis basi dilatatis, antherae loculis ovoideis infra medium distinctis. — Folia 4—2" longa, 2—1" lata, petiolo 1 $\frac{1}{2}$ —1" longo; panicula terminalis 4—6" longa, virgato-fastigiata, pedicellis 3" distantibus, bracteola minuta juxta eos persistente; calyx 5", corolla 16" longa, haec rubescens, intra calycem cylindrica, inde parum ampliata, ad apicem tubi 3" diam., basi discum includens, limbo plicativo, expanso fere 6" diam.; stamina 4" supra basin corollae inserta, basi appendiculis latiusculis rotundato-truncatis decurrentibus aucta (unde transitus ad *Dunaliam*); stylus stamina aequans, stigmate capitato-bilobo. Nom. vernac. Balan-balan. — J.: pr. *Ledesma*, ad fl. Rio Negro.

1530. *A. australis* Gr. — Syn. *Jochroma* Pl. Lor. [632.: ubi sphaemate corolla apice 1", loco 1" diam.]. Species vero spectat ad sect. *Lycioplesium* Mrs., neque *Jochr. longipedi* Mrs., sed *Lyciopl. Meyeniano* Mrs. affinis videtur. Corolla „coerulea“. — C.: S. Achala. Ct. T.

*A. australis* var. *grandiflorus* Gr. puberulo-glabrescens, corolla majori, bacca e calyce demum semiexserta. — Syn. *Jochroma grandiflorum* Pl. Lor. [634., non Benth. sec. Mrs. ill. t. 32.]. Arbuscula v. frutex ultra6pedalis. — T. S.

1531. *A. arborescens* Schlecht. [635.]. — T.

1532. *A. parviflorus* Gr. [636.]. — T.

*A. parviflorus* var. *arboreus* Gr. excelsus, arboreus, foliis latioribus glabratis apice minus acutatis. Corolla ignota, forma recognoscenda. — Syn. *Jochroma arboreum* Pl. Lor. [633.]. — T.

1533. *Physalis viscosa* L. [637.]. — C. Ct. T. S.

1534. *Ph. curassavica* L. ex descr. apud Ns. (Linnaea, 6. p. 460.)  
Parum differt a praecedente pilis simplicibus glanduliferis et stigmatibus hemisphaericis; corolla „flava, in aurantiacum vergens, immaculata“. — E. C. (America trop.)

1535. *Ph. Neesiana* Sendtn. [638.]. — T.

1536. *Trechonaetes sativa* Mrs. — Suffrutex foliosus, congener *T. laciniatae* Mrs. ill. t. 7., a qua differt calyce majori 5partito et corollae tubo turbinato; bacca globosa, pulposa, 6''' diam., calyce foliaceo paullo excrescente semiinclusa. Nom. vernac. Tomato del campo. — Ct. T. O.

*Jaborosa* Juss.

*Himeranthus* Endl. ad *Jaborosam* reducitur, genus ea sola ratione ab Endlichero constitutum, quod stamina imo corollae tubo inserta (nec fauci) errore quodam putaverat, quo *Trechonaetes*, nec *Himeranthus*, a *Jaborosa* recedit. Corollae forma in speciebus affinis varia, qua cl. Miers deinde nititur, ad genera distinguenda non sufficit, nec quo cl. Bentham et Hooker *Himeranthum* retinent, calycis character in singulis formis plus vel minus cum bacca excrescentis.

1537. *J. crispa* Benth. Hook. — Syn. *Lonchestigma* Dun. ex Ic. Wedd. Chlor. and. t. 57. B., a qua nostra forma folii segmentis angustioribus parum recedit: ita foliis conformis est *J. magellanicae* B. H. (*Himeranthi* Gr. ol.), sed bacca, quam in ea, multo major (10''' diam.) — S.: Nevado del Castillo, alt 10—15000'. („Andes peruv. — boliv.“)

1538. *J. runcinata* Lam. — Syn. *Himeranthus* Endl. ex Ic. Mrs. ill. t. 4. sin.) Variat foliorum lobis nunc integerrimis nunc denticulatis, inde transit in *H. erosum* Mrs. (ib. t. 5.). — E. („Bonar.“)

1539. *Capsicum microcarpum* DC. [639.]. — C. Ct. S.

1540. *Bassovia spina alba* Gr. — Syn. *Fregirardia* Dun. ex descr., a qua recedit foliis glabriusculis subtus in axillis venarum barbatis petiolisque saepe longioribus pedicellos breviores excedentibus: discrimen inter *Bassoviam* Aubl. (*Witheringiam* l'Hér.) et *Brachistum* Mrs. (*Fregirardiam* Dun.) me latet. — *Spinae* rarae, validae (4''' longae); corolla rotata, 3''' diam. — O. („Bras. austr.“)

1541. *Cyphomandra betacea* Sendtn. — Syn. *Solanum* Cav. ic. t. 524. Convenit cum specimine cubensi culto (in coll. Wright.), nec distingui potest a *Solano viridifloro* R. P. Fl. peruv. t. 173. b., nisi calycis lobis rotundatis. Frutex v. arbuscula ultra 6 pedalis; corolla „rosea“, bacca „rubra v. matura lutea“. Nom. vernac. Tomate del monte. — O. („Mexico — Peru“).

1542. *C. abutiloides* Gr. n. sp. ramis tomento stellato incanis, foliis cordato-ovatis apice cuspidatis longe petiolatis supra pube stellata sparsa puberulis, subtus densiori canescenti-tomentellis, pedunculis lateralibus petiolo subaequilongis apice in cymam divisus: pedicellis recurvis flori subaequilongis, calyce 5fido corollam dimidiam superante: lobis ovatis acutis, corolla 5fida: lobis ovatis acutiusculis, antheris erectis oblongis poris oblique longitudinalibus introrsum dehiscentibus: connectivo tenui sursum attenuato ad medios loculos desinente, stylo cylindrico antheris paullo superato: stigmatibus leviter incrassato obtuso. — Indumentum fere *Solani verbascifolii*; folia sinu patente breviter cordata, 5—7“ longa, 3—5“ lata, petiolo crassiusculo tomentoso 1½—4“ longo; cymae tomentosae, 8—15florae, calyx foliaceus 4“, corolla alba 5—6“ longa; antherae 1½“ longae, loculis infra medium connectivo dorsali distinctis. — J.: pr. Jujuy.

1543. *Solanum nigrum* L. var. *humile* Bernh. — E. C. J.

*S. nigrum* var. *miniatum* Bernh. — T. J.

*S. nigrum* var. *frutescens* A. Br. [641.]. — C. T.

1544. *S. nodiflorum* Jacq. — Gr. Westind. Fl. p. 437. — E. C. O. (Zona trop.)

1545. *S. tuberosum* L. [640.: loco *Lycopersici* Pl. Lor.]. — Ct. T.: pr. Cienega. (Chile, unde emigrat in ruderata reg. alpinae cisandinae).

1546. *S. Commersonii* Dun. — Tubera purgantia; corolla alba. — E.: ubique in campis post pluvios. („Bras. austr. — Uruguay“).

1547. *S. Caldasii* Kth. var. *glabrescens* Dun. ex descr., a qua recedit foliorum segmentis praeter ima stipuliformia subaequalibus. Species calyce brevi ad medium in lobos ovato-subrotundos acutos diviso insignis. — Ct. T. („And. quit. — chilens.“)

1548. *S. collinum* Dun. ex descr. — Calyx 2''' longus, ad medium in lobos ovato-lanceolatos acuminatos divisus; corolla „violacea“, 8—10''' diam. Proxime accedit ad *S. verrucosum* Schlecht. (Schaffn. pl. mexic. 57.), ubi foliorum segmenta alternatim minuta, quae in nostro lyrata; *S. Commersonii* Dun., habitu et tuberibus simile, differt corolla alba ultra medium divisa, quae in nostro stellato-quinquangularis. Variat pube, corollae magnitudine, pedunculis pauci — unifloris. — T.

1549. *S. tripartitum* Dun. ex descr. — S.: Los Potreros. („Bolliv.“).

1550. *S. pyrethrifolium* Gr. n. sp. Pachystemon, annuum, diffusoramosissimum, pube debili strigoso-pubescens, inerme, foliis pinnatipartitis in petiolum tenuem attenuatis: segmentis 3—5jugis distantibus linearibus acutis rhachi aequilatis integerrimis v. basi lacinula appendiculatis, superioribus brevioribus, pedunculis lateralibus uni—paucifloris cernuis, fructiferis apice reflexo-nutantibus, calyce parvo 5fido corolla paullo breviori parum accrescente: lobis ovato-lanceolatis acutis, corolla 5fida extus puberula: lobis e basi deltoidea linearibus obtusiusculis, antheris aequalibus oblongo-linearibus: poris ovali-oblongis introrsis, stylo stamina aequante apice curvato: stigmatate capitato, bacca globosa. — Proximum videtur *S. maritimo* Meyen, ubi „foliorum laciniae obtusae et racemus terminalis“; conferatur quoque *S. calophyllum* Phil., pr. Mendozam lectum, „rhachi foliorum 2—2½''' lata, pube rara et calyce accrescente“ recedens. Herba pedalis; folia sparsa, (incluso petiolo) 1'' longa, rhacheos interstitiis 2''' longis, segmentis inferioribus 3''' longis, ½''' latis; calyx 1''' (fructifer 1½'''), corolla 1½''' longa; bacca 5''' diam. — C.: Pampa pr. Laguna de Pocho. T.: versus Lules.

1551. *S. jasminifolium* Sendtn. ex descr. Caulis frutescens, sed primo anno jam florens, antherae, ut in *S. aviculari* Forst., patentes, oblongo-lineares, poris ovalibus antrorsis. A *S. chenopodifolio* Dun. differt praeter folia glabritie, a similiori *S. pinnato* Cav. foliorum segmentis angustioribus (plerisque 1''' latis) margine incrassatis et corolla parva (segmentis 2''' longis). — C. („Bras. austr.“)

1552. *S. quadripartitum* Dun. ex descr. Species fruticosa, glabra,

foliis pinnatisectis (v. summis<sup>f</sup> in segmentum terminale reductis): segmentis distantibus elongatis subalternantibus linearibus (2—1 $\frac{1}{2}$ ''' latis) acuminatis subbijugis, corymbo terminali; calyx 1 $\frac{1}{2}$ ''' longus: dentibus brevibus deltoideis; corolla „coerulea“, 5—6''' longa. — E. C. („Boliv.“)

1553. *S. chenopodifolium* Dun. [643.]. — C. Ct.

1554. *S. incisum* Gr. n. sp. Pachystemon, suffruticosum, virgato-erectum, pube simplici hirto-puberulum, inerme, foliis infra medium pinnatifidis v. incisus basi cuneata subsessilibus v. in petiolum brevem attenuatis (nonnullis oblongo-lanceolatis repando-integris hastatisque): lobis dentibusve utrinque 2—3 patentibus deltoideo-lanceolatis obtusiusculis sinu obtuso distinctis, terminali deltoideo-acuminato apice obtusiusculo: nervis candicantibus, corymbis terminalibus et lateralibus; pedicellis flori aequalongis, bacciferis deflexis, calyce 5fido corolla quadruplo breviori, demum excrescente: lobis ovatis acutis, corolla 5fida extus puberula; lobis deltoideo-acutis, antheris aequalibus oblongo-linearibus: poris subrotundis introrsis, stylo staminibus fere duplo longiori: stigmatibus capitato, bacca subglobosa. — Affinis praecedenti, sed folia latiora, corolla major ejusque lobi duplo latiores. Folia sparsa, Chenopodio ficifolio similia, pleraque 2'' longa, 1'' lata (lobis inclusis); corolla (sicca coerulescens) 8—10''' diam.; antherae flavae, erectae, 2 $\frac{1}{2}$ ''' longae; bacca 6''' diam., calyce excrescente semiinclusa. — C.: S. Achala. Ct.: Cerro de Atajo.

1555. *S. atriplicifolium* Gill. ex descr. ap. Ns. (non Sendtn.). — Syn. *S. fragile* Wedd. (non Wr.) [642.]. Species apud Sendtn. cum formis *S. nigri* confusa, ab iis aliena corolla duplo majori reflexa et calyce demum valde excrescente, fructifero erecto (6''' longo) baccam globosam flavam inclusam duplo excedente. Nom. vernac. Yerba mora. — C. Ct.: ubi ex glareosis et arvis e. c. pr. Yacutula ad reg. Puna ascendit. T. S.

1556. *S. cymosum* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 160. a., quae corolla majori ejusque segmentis 3''' longis acutis a *S. corymboso* Jacq. differt, quocum ab antiquo confunditur (cui vero sec. Jacq. ic. rar. 1. t. 40. corollae lobi breves et obtuse rotundati). Synonymon *S. cymosi* ambiguum est *S. chenopodioides* Lam. (sec. ic. Feuill. 2. t. 14), forma in Philipp.

pl. chil. 278. ita nominata a nostro, quod integrifolium, foliis repando-dentiferis non satis distincta. — Ct. T. J. („Peru“ — Chile).

1557. *S. boerhavifolium* Sendtn. ex Ic. Fl. bras. X. t. 11. Forma glabra, fruticosa, subscandens: parum differt a *S. crispo* R. P. (Lechl. pl. chil. 827., non Pl. Lor.) corolla majori et calycis lobis obtusis (neque acutis). — E. („Brasil. austr.; Paraguay: Bal. 2101.: forma pilosa).

1558. *S. caesium* Gr. n. sp. Pachystemon, herbaceum, glaberrimum, caesio-glaucum, caule erecto pingui, foliis magnis elliptico-oblongis medio sinuato-dentatis (nunc repando-paucidentatis) acutiusculis basi in petiolum brevissimum attenuatis, pedunculis elongatis apice ramosis v. bifido-cymosis, plerisque lateralibus: pedicellis scorpioideo-racemosis flori subaequilongis, calyce 5fido corolla duplo breviori: lobis lanceolatis obtusiusculis, corolla plicato-stellata ultra medium connexa „alba“: lobis breviter deltoideis, antheris aequalibus lineari-oblongis: poris introrso-terminalibus mox cum rima longitudinali confluis, stylo rectiusculo stamina parum excedente: stigmatibus capitato. — Affine *S. glauco* Dun., distinctum videtur foliis latioribus sinuato-dentatis, calycis lobis obtusiusculis et corolla minori. Herba perennis, tripedalis, ramosa, inermis; folia 12—6“ longa, 6—3“ lata, lobis distantibus deltoideis 4—6“ diam.; pedunculi 6—3“, pedicelli 4—6“ longi, horum in quoque ramo circiter 8—10; corolla expansa 4—5“ diam.; antherae 2“, stylus 2 $\frac{1}{2}$ “ longus. — O.: Oran, in arenosis ripariis ad fl. Rio blanco.

1559. *S. sericeum* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 161. b. — Indumentum non vere sericeum, sed strigilloso-pubescentibus, nec corolla extus, sed margine tomentella. Corolla coerulea, lobis ovatis acutis; antherae breves, vix ultra 1“ longae, poris minutis introrsis, stylo superatae. — Ct. („Peru“).

*S. sericeum* var. *strigillosum* Gr. strigilloso-scabrum, foliis lineari-lanceolatis basi attenuata subsessilibus, antheris longioribus (fere 2“ longis). — Folia 2“ lata (in  $\alpha$ . 4—5“); calyx et corolla conveniunt. — C.: S. Achala.

1560. *S. amygdalifolium* Steud. — Liana in fruticetis ripariis, corolla coerulea. — E. (Bras. austr.: Macrae, pl. bras.)

1561. *S. pulverulentum* Pers. — Syn. *S. angustifolium* R. P. Fl. peruv. t. 163. b. (non Lam.) Foliis praecedenti simile, sed „frutex erectus, ultra 6 pedalis. corolla minor „roseo-coerulea“; bacca „nigro-cyanea“. — O. (Peru: Spruce, pl. peruv. 4592.)

1562. *S. angustifolium* Lam. ex descr. — Frutex ultra 3 pedalis, superne dense foliosus, cortice pallido; folia glaberrima, eximie marginata, in petiolum brevissimum attenuata, 2—3" longa, 4—6" (—10") lata, apice obtusiuscula, approximata (nec geminata); cymae terminales, pauciflorae, foliis paullo breviores, pedunculis elongatis, pedicellis brevioribus; calyx 1" longus, segmentis subrotundis mucronulatis; corolla „coerulea“, puberula, plicato-valvata, ad medium fere divisa, 6" longa, tubo late campanulato, lobis rotundato-deltoideis; antherae ellipsoideo-oblongae, poris minutis; stylus rectus, stamina subaequans, stigmate capitato. — E.: in paludosis, medicamentum popolare. („Bras. austr. — Bonar.“)

1563. *S. pseudocapsicum* L. — Frutex 6 pedalis; variat foliis ramulisque stellato-puberulis (*S. capsicastrum* Lk., *S. Isabelli* Dun.) — E. („Bras. — Bonar.“, inde forsitan introductum in Madeiram aut vice versa).

1564. *S. nitidum* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 162. a. — Syn. *S. crispum* var. *Tomatillo* Rém. ex Philipp. pl. chil. 482. [645]. — Corolla „alba“; forma tarijensis foliis subtus ad axillas venarum herbata, ceterum a vulgari non distinguenda; variat arborescens, „10—12 pedalis“. — C. Ct. T. O. („Peru“ — Chile.)

1565. *S. pulchrum* Dun. [644]. — T.

1566. *S. pteropodium* Kth. ex descr. Caulis herbaceus, internodiis petiolo decurrente crispato-alatis; corolla „alba“; antherae inaequales. — T. („Andes ecuador“).

1567. *S. triste* Jacq. [646]. — Variat arboreum. — T. O. (Paraguay: Bal. 2122.)

1568. *S. oblongum* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 165. b., ubi cymae, quae vulgo umbelliformes, corymbosae delineantur. Frutex

3pedalis, corolla „alba“. Nom. vernac. Hediondillo del monte. — T. O. („Peru“).

1569. *S. tucumanense* Gr. n. sp. Pachystemon, fruticosum, ramis pulverulento-pubescentibus, foliis ovato-lanceolatis acuminatis apice obtusiusculis repando-integerrimis basi in petiolum brevem cuneato-attenuatis utrinque virentibus supra glabrescentibus subtus pube pulverulenta sparsa brevissime stellata adpersis, cymis paucifloris umbelliformibus subsessilibus interfoliaribus: pedicellis cernuis flore longioribus apice obconicis, calyce 5fido corolla paullo breviori: lobis lanceolatis obtusis, corolla 5partita parva demum reflexa extus pubescente (sicca pallida): segmentis ovatis acutiusculis, antheris aequalibus elliptico-oblongis subincurvis: poris minutis terminalibus, stylo incurvo stamina excedente. — Habitus praecedentis, ubi calyx breviter 5crenatus; ex affinibus pluribus secundum descriptiones recedunt *S. eremanthum* Dun. foliis non acuminatis styloque recto antheris breviori; *S. intermedium* Sendtn. pilis simplicibus et calyce minori; *S. rufescens* Sendtn. pedunculis elongatis et calyce brevi. Folia 3—2" longa, 12—8" lata, ubi gemina foliis parvis ovato-obtusis intermixta, petiolo 2—3" longo; pedicelli terni v. quini, 4" longi; calyx 2", corollae segmenta 2", antherae 1½", stylus 2" longus; bacca globosa, 5" diam. — T.: pr. La Cruz.

1570. *S. verbascifolium* L. [647.]. — E. T. O.: in sylvis Tabacal, ubi nom. vernac. Suncho blanco.

1571. *S. lentum* Cav. ex Cav. ic. t. 308. — Syn. *S. japurense* Dun. (*S. glandulosum* Sendtn.). Forma corolla „alba“. — T. S. („Amer. trop.“)

1572. *S. sordidum* Sendtn. [648.]. — C. Ct. S.

1573. *S. asterocormum* Dun. ex descr. — Affine et foliis basi valde inaequalibus simile *S. grandifloro* R. P., a quo corolla minori (1—1½" diam.) differt: nostra forma inermis est. Arbuscula, corolla „alba“. — O. („Bras. austr.“)

1574. *S. bonariense* L. — Syn. *S. fastigiatum* W. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1575. *S. saponaceum* Dun. ex Syn. *S. scabri* R. P. Fl. peruv.

t. 175. a. — Formis *S. torvi* Sw. persimile et analogum, sed antheris brevioribus, corollae lobis latioribus et bacca minori videtur distinctum. Frutex 6pedalis, corolla „violacea“, bacca „rubra“; variat foliis utrinque cinereo-tomentosis et pube stellata rara virentibus; aculei flavi, sparsi, omnes recti, in ramis 1—1½““, in foliorum nervis 3—4““ longi; calycis lobi lanceolato-acuminati; corolla ultra medium divisa; antherae paullo inaequales, 2½—3““ longae, 1—2 breviores et tenuiores; stylus rectiusculus, antheras excedens; bacca parva, globosa, calyce immutato suffulta. — O.: Oran; Tarija, ubi nom. vernac. Codo-Codo. („Peru“).

*S. saponaceum* var. *uruguense* Gr. inerme, foliis pube rara adspersis glabrescentibus, corolla „alba“. — Frutex 3pedalis; antheris cum  $\alpha$ . convenit nec recedit flore nisi corollae lobis paullo latioribus foliisque superioribus conformis est (in prioribus minus sinuatis repandis v. integris); corolla „alba“. — E.: in pascuis pr. Concepcion del Uruguay.

1576. *S. elaeagnifolium* Cav. [649.]. — Fruticulus foliis variabilis, pube lepidota et aculeis (si adsunt) laete aurantiacis rectis insignis: sed plures formae valde difformes, nisi species sunt, exstant, ex quibus vulgatori eique aculeatae synonymon est *S. leprosum* Ort. ex Ic. Dun. Solan. t. 12., ubi corolla 12—15““ diam., bacca 6““ diam. — E. C. Ct.: ubi inermis.

*S. elaeagnifolium* var. *grandiflorum* Gr. inerme, foliis oblongo-linearibus subintegris v. sinuato-repandis, corolla majori (1½““ diam.) ejusque lobis latioribus deltoideis. — Ct.

*S. elaeagnifolium* var. *argyrocroton* Gr. inerme, foliis linearibus v. oblongo-linearibus integerrimis, pedicellis solitariis, corolla baccaque minoribus. — Folia 12—8““ longa, 3—1““ lata; corolla 8““, bacca 4““ diam., sed foliorum (nec corollae) non desunt formae transitoriae. — T.

1577. *S. claviceps* Gr. [650.]. — T.

1578. *S. sisymbriifolium* Lam. [651.]. — E. C. T. S.

1579. *S. montanum* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 160. b. — Species Dunalio non satis nota, hirta et aculeis parvis aciculiformibus rectis in caule foliisque armata, ex antheris apice attenuato porosis ad *Leptostemon* transferenda; tubera cerasiformia. — Ct.: in agris. („Peru“).

## Bignoniaceae.

1580. *Bignonia mollis* V. — Ic. Vahl, ic. t. 10. Flores „violaceo-rubri“; ovula in loculo 4seriata. — O.: in sylvis virgineis, ubi arbores altissimas scandit. (Amer. trop.)

1581 *B. corymbifera* V. — Wullschl. pl. guian. 863. — Forma foliolis ternatis; corolla „roseo-violacea“, stamina duplo superans; ovula in loculo 4seriata; capsula 4—8“ longa, 4—6““ lata, valvis planiusculis duris. — O. (Guiana — Brasil.: Macrae, pl. bras.; Paraguay: Bal. 494 a., 497.)

1582. *B. inflata* Gr. n. sp. glabra, foliolis conjugatis ternatisque ovatis acutis integerrimis, pedicellis axillaribus, calyce inflato corollae tubum dimidium subaequante turbinato-semigloboso longitudine latiori: lobis 5 aequalibus latissime rotundatis longitudine duplo, tubo triplo brevioribus, corolla glabra clavato-infundibulari stamina duplo superante „aureo-fulva“. — Affinis calyce videtur *B. calycinae* DC. et *B. ungui* Vell. 6. t. 20. ei forsan synonymae, ab illa glabritie foliorum corollaeque et inflorescentia ad pedicellos indivisos reducta differt. Foliola 2“, corolla 1½—2“ longa; calyx 1“ diam.; stigma bilamellatum; ovula in loculo 4seriata; capsula ultrapedalis, 6““ lata, valvis planis medio leviter carinatis. Nom. vernac. Vejuco blanco: „liana fortis altissimas arbores scandens“. — O.: Oran, in sylvis.

1583. *B. Arrabidae* Steud. — Syn. *B. longisiliqua* Vell. Fl. flumin. 6 t. 26. — *B. ungui* L. siliqua et calyce accedit, et parum distincta videtur foliolis pubescentibus (v. glabrescentibus) e basi rotundata ovatis cuspidato-acutis. — T. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 487.)

1584. *B. Tweediana* Lindl. — Ic. Bot. reg. 26. t. 45. Forma foliolis quam in icone plerisque latioribus ovatis v. ovato-oblongis cuspidato-acutis denticulatis v. repando-integerrimis; calyx nunc supra medium unilabiatus nunc oblique truncato-repandus v. oblique lobatus: lobis rotundatis; corolla „flava“; stamina corollae tubum subaequantia, antheris divaricatis; stigma bilamellatum, lamellis rhomboideo-acutis; ovula in loculo biseriata; capsula 1' longa, valvis convexis carinatis: semina ala

brevi 1''' lata basi et apice instructa, latere nuda, hilo lineari. — E. („Bonar.“; Paraguay: Bal. 508.)

1585. *Clytostoma calystegioides* Bur. (Adanson. 8. p. 353.) — Syn. *Bignonia* Cham. — Genus, a cl. Bureau ex notis Miersianis editum, in Benth. Hook. Gen. plantarum omissum, a *Pithecoctenio* ovulis utrinque uniseriatis distinctum et capsula (fere ut in ic. *B. squali* Vell. 6. t. 13.) echinata seminibusque ala brevi opaca cinctis insigne est. Folia in ramis superioribus saepe unifoliolata v. altero foliolo in cirrhum mutato; corolla „pallide rosea v. alba“, 3'' longa; capsula valvis convexis oblonga, utrinque rotundato-obtusa, 3'' longa, 1'' lata, aculeis densissimis patentibus compresso-subuliformibus 1 1/2''' longis; semina plumbea, 6''' longa, 8''' lata. — E. („Bras. austr.“)

1586. *Pithecoctenium clematideum* Gr. — Syn. *Anemopaegma* Pl. Lor. [653.]; transferendum ad *Pithecoctenium* ex capsula sessili muricata, septo margine paullo reduplicativo hiloque seminum lineari, quamquam semine laevi *Anemopaegmati* (cf. Bureau t. 10.) accedit. — Corolla „alba“. Nom. vernac. emendetur: *Tripa de fraile*. — E. C. Ct.

1587. *Amphilophium paniculatum* Kth. — T. (Amer. trop.: v. c. Spruce pl. peruv. 4420.; Paraguay: Bal. 491.)

1588. *Dolichandra cynanchoides* Cham. [654.]. — Genus a cl. auctore optime descriptum, apud cl. Benth. et Hook. (Gen. pl. 2. p. 1034.) cum *Maifadyena* commixtum ideoque neglectum, rite (ex notis in Pl. Lor. datis) ad *Tecomeas* referendum est: capsula septo angusto primo loculicida, valvis a latere compressis demum bipartitis. Calyx „ruber, corolla nunc atropurpurea, nunc aurantiaco-purpurea dorsoque fulvo, staminibus flavis. — E. C. T. („Bras. austr.“)

1589. *Tecoma stans* Juss. [655.]. — Nom. vernac. *Garacha*. — Ct. T. S. J. O.

1590. *Tabebuia flavescens* Benth. Hook. — Syn. *Tecoma* Mart. ex Ic. *Bignoniae* Vell. l. c. t. 51.: *Tabebuiam* a *Tecoma* calyce juniori clauso generice differre, cl. Bentham et Hooker observant. „Arbor 40pedalis, floribus flavis“; foliola quinata, elliptica, cuspidata, supra basin rotundatam argute serrata, nervis exceptis glabra, squamis lepidotis nullis,

venis cum nervo utrinque dense prominulis, petiolulis cum pedunculis et calyce rufo-tomentosis, mediis longiusculis; calyx campanulatus, dentibus deltoideis; corolla glabra. Nom. vernac. Lapacho amarillo. — O. („Bras. austr.“)

1591. *T. Avellanadae* Lor. mscr. arborea, foliolis quinatis ellipticis breviter et abruptim acuminatis basi cuneatis superne serrulatis petiolisque glabris, horum mediis longioribus, floribus praecocibus in apice ramulorum breviter pedicellatis: pedicellis junioribus tomentosis, calyce breviter campanulato a medio dilatato apice repando-truncato pubescente, corolla rosea pubescente: tubo oblique campanulato lobis retuso-subrotundis plus triplo longiori stamina duplo excedente, capsula subcylindrica: valvis torulosis ecarinatis, seminibus alae pellucidae terminali aequilatis. — Praecedenti proxima, distincta foliolis minus argute serratis, calyce subtruncato, corollae pube et colore. Arbor „excelsa, 60—150 pedes alta, ante frondescentiam (m. Augusto) floribus innumeris lilacino-roseis ornata“; foliola 4—3“ longa, 2—1½“ lata, squamis lepidotis nullis, venis cum nervo utrinque dense prominulis, petiolo 3“, petiolulis mediis 2—1½“, exterioribus 4—5“ longis; calyx 3“, corollae tubus 18—20“, lobi majores 8“, capsula 9—10“ longa, haec „caesio-pruinosa“, 8“ diam.; semina pluriseriata, alis inclusis 1½“ longa, 6“ lata. Nom. vernac. Lapacho morado v. colorado. — O.: Oran, in sylvis virginis Tabacal. (Paraguay: Bal. 515.)

1592. *T. nodosa* Gr. — Syn. *Tecoma* Pl. Lor. [656.]. — C.

*T. nodosa* var. *parviflora* Gr. floribus praecocibus v. coetaneis, corolla pollicari, lobis 3—4“ diam. Nomen vernac. Palo Cruz. — Ct. C.: Santiago del Estero (cum  $\alpha$ ). O.: Gr. Chaco, pr. Dragones.

1593. *Argylia uspallatensis* DC. [657.]. — Ct.

1594. *Jacaranda chelonia* Gr. [658.]. Floribus nunc missis, diagnosi addantur haec: calyce 5partito: segmentis lanceolato-linearibus angusto-acuminatis, corolla „violaceo-coerulea“ glanduloso-puberula, antherarum loculo altero ovato acuminato, altero abortivo. — Panicula stricta, pedalis, ramis oppositis internodio 1—1½“ longo distantibus apice 3—7floris, superioribus decrescentibus; calyx 2“, corolla 1½“ longa, lobis orenulatis, majoribus 4“ latis. — T. O. (Paraguay: Bal. 512. a.)

## Acanthaceae.

1595. *Ruellia geminiflora* Kth. — E.

*R. geminiflora* var. *humilis* Gr. [660.]. — E. C.

1596. *R. pubiflora* Gr. n. sp. suffruticosa, repens, caulibus brevibus ascendentibus teretiusculis foliisque glabriusculis, his ciliatis subtus punctatis parvis ovato-lanceolatis acutiusculis in petiolum brevissimum contractis, floribus e summis axillis oriundis sessilibus geminis v. solitariis, bracteis lanceolatis calycis tubum aequantibus, calyce ultra medium bilabiato corollae tubo multo breviori: labio superiori tripartito, inferiori bifido: segmentis lobisque lineari-acuminatis ciliatis, corolla pubescente: tubo filiformi supra medium dilatato: fauce campanulata lobis subrotundis aequilonga, capsula glabra oblongo-lanceolata parum compressiuscula supra basin acutam 4sperma: retinaculis apice truncatis. — Species calyce bilabiato in sect. Dipteracantho anomala, sed habitus omnino praecedentis. Statura digitalis v. palmaris, surculis longe repentibus; folia 6—9''' longa, 2—4''' lata; calyx 2''' , corollae „violaceae“ tubus 8—10''' , faux 4—5''' , capsula 4''' longa; stamina didynama, inclusa et corollae limbus subaequalis generis. — O.: Gr. Chaco, in fruticetis ripariis, Laguna del Palmar.

1597. *R. Tweediana* Gr. — Syn. *Cryphiacanthus angustifolius Tweedianus* Ns. Folia variant lineari-lanceolata et inferiora breviora lanceolata v. ovato-lanceolata. — E.

1598. *R. Lorentziana* Gr. n. sp. Arrhostoxylum, caule suffrutescente erecto quadrisulcato puberulo in paniculam laxè pyramidatam abeunte: angulis obtusis, foliis ovatis obtusiusculis in petiolum longiusculum abruptim contractis repando-integerrimis v. crenulatis glabriusculis supra pube adnata (v. sparsim soluta) lineolatis, panicula interrupta trichotoma glandulosa: ramis plerisque bifidis, extimis apice trifloris, floribus breviter pedicellatis: bracteis brevibus lanceolato-acuminatis, calyce 5partito: segmentis lineari-acuminatis dense glanduliferis, corolla glabra: tubo e basi angusta supra calycem curve dilatato lobis late rotundatis duplo longiori, antheris inclusis cordato-oblongis, capsula puberula fusiformi compressiuscula a medio 12sperma. — Caulis 4pedalis, interno-

diis inferioribus 6—10", paniculae 3—1" longis; folia 4—5" longa (petiolo 2—1"), superiora fere abruptim in bracteas 4—2" longas transeuntia; rami paniculae patentes, internodium axeos primarii fere aequantes, pedicelli e bracteis extimis exserti, 2—1" longi; calyx 6", corollae tubus 1 1/2" longus, faux apice 6" lata, lobi 8—10" longi. — T.: pr. Tucuman.

1599. *R. sanguinea* Gr. n. sp. Stephanophysum, fruticosum, hirsuto-pubescens, ramis tetragonis, foliis elliptico-oblongis v. ellipticis acutiusculis denticulato-repandis longiuscule petiolatis, floribus axillaribus subsolitariis subsessilibus, calyce hirsuto basi anguste tubuloso: segmentis lineari-acuminatis bracteolas conformes fere duplo excedentibus corolla pubescente multo brevioribus, corollae „cruentae“ tubo inferne filiformi a medio v. supra medium incurvo-dilatato, fauce clavato-campanulata stamina subaequante: lobis brevibus rotundatis aequalibus, capsula glabriuscula v. minute puberula fusiformi compressiuscula a medio 6—8-sperma. — Species juxta *R. hirsutam* (*Stephanophysum* Ns.) inserenda, calyce brevi distincta. Frutex ramosus; folia 2—2 1/2" longa, 10—14" lata, petiolo 8—10" longo; calyx 4—6", corolla 1—1 1/2", capsula 8" longa, haec a basi ad 1/3 fere solida, retinaculis 1 1/4" longis acutis. — O.: Oran, pr. S. Andres.

1600. *R. longifolia* Benth. Hook. — Syn. *Stephanophysum* Pohl bras. 2. t. 156. — O. („Bras. austr.“)

1601. *Stenandrium trinerve* Ns. [661.]. — Corolla rosea. — E. C.

1602. *St. dulce* Ns. — Ic. Cav. nov. gen. t. 585. — Ct. S. („Mexico“ — Chile: Philippi pl. chil. 407.)

1603. *Aphelandra Hieronymi* Gr. n. sp. Acanthoidea, frutescens, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis margine sinuato-serratis spinulosisque supra glabris subtus pubescentibus v. glabratis basi attenuata brevissime petiolatis: petiolo inermi, spicis brevibus pedunculatis terminalibus et axillaribus: floribus „rubris“ remotiusculis, bracteis sursum decrescentibus foliaceis, inferioribus flore brevioribus, bracteolis nullis, sepalis oblongis mucronulato-acutis subaequalibus dorso puberulis, corollae tubo clavato labiis multo longiori: labio superiori bifido stamina subaequante,

inferiori breviori deflexo trifido: lobis ciliatis, inferioribus lanceolatis obtusiusculis, superioribus latioribus obtusis. — Folia superiora opposita, nonnulla alterna, 10—4" longa, 2—1" lata, serraturis lobuliformibus distantibus deltoideis spinula fere 1" longe terminatis, petiolo 2" longo; pedunculi 2—3", spicae 1—2", earum internodia 3" longa; calyx 3—4", corollae tubus 1½", labium superius 6" longum, faux 3" diam.; capsula nitida, 8—10" longa, oblongo-lanceolata, fere ad basin usque bilocularis, 4sperma, retinaculis medio et infra medium insertis 1" longis truncatis distantibus. — O.: Oran, in sylvis pr. S. Andres; Tarija, Cuesta S. Luisina, Cuesta colorada.

1604. *Chaetothylax umbrosus* Ns. [662.]. — T.

1605. *Schaueria caduciflora* Gr. n. sp. fruticosa, pubescens, ramis teretiusculis, foliis ovatis acuminatis basi cuneata petiolatis, spicis terminalibus abbreviatis tripartitis, floribus „coccineis“ subsessilibus contiguus: bracteis parvis lanceolatis calyce multo superatis, calyce profunde 5fido corolla caduca multo breviori: segmentis lineari-acuminatis glanduloso-pubescentibus, corolla bilabiata: tubo clavato superne incurvo labiis plus duplo longiori: labio superiori integro lanceolato-lineari obtuso, inferiori tripartito in segmenta linearia diviso, staminibus exsertis, capsula fusiformi superne compressa puberula 2(—1) sperma ad medium usque solida. — Frutex ramosus, pube in ramis densiori, in foliis subtus adspersa, iis supra lineolatis; folia 3—4" longa, 1½—2" lata, petiolo 5—6" longo; axis spicae 6—12", calyx 3", corolla 1½—1", capsula 8" longa, corollae faux 3" diam.; stamina 2, labium superius subaequantia, antheris incumbentibus oblongis, loculis aequalibus parallelis utrinque obtusis ad medium fere distinctis; semina ovalia, pallida, rugulosa, retinaculo acuminato. — O.: Gran Chaco, in ripariis, Laguna del Palmar.

1606. *Jacobinia sulcata* Ns. ex descr. — Syn. *Dianthera* Gr. [663.]: sed limites inter *Diantheram* et *Jacobiniam* (loculis antherae parallelis distinctam) parum distincti. *Anisacanthus* Benth. Hook., sed antherae loculorum alter paullo brevior et bracteolae elongatae. — C. („Entrerios“).

1607. *J. caducifolia* Gr. n. sp. Drejera, fruticosa, ramisteretibus,

foliis caducis supra lineolatis subtus puberulis ellipticis obtusiusculis basi cuneata breviter petiolatis, racemis terminalibus abbreviato-spiciformibus inferne divisis glanduloso-pubescentibus: floribus contiguis breviter pedicellatis, bracteis bracteolisque parvis calyce multo superatis, calyce ad medium 5fido corolla multo breviori: lobis lineari-acuminatis subaequalibus, corolla pilosiuscula anguste clavata bilabiata: tubo labiis triplo longiori rectiusculo: labio superiori integro lanceolato-lineari obtuso, inferiori tripartito in segmenta oblongo-linearia diviso, staminibus corollae tubum subaequantibus, stylo apice incurvo corollae labium superius excedente, capsula —. — Habitus *Schaueriae* caduciflorae, sed antherarum (nisi variant) locus alter altero  $\frac{1}{2}$  brevior et stylus exsertus. — Frutex ramosus; folia (quorum ceteris caducis unicum in ramo florente superest) 8''' longa, 5—6''' lata, petiolo 1''' longo; racemi axis 1'', bractee 1'', bracteolae  $\frac{1}{2}$ ''', calyx 4''', corollae tubus 10—12''', labium superius 4''' (stylus ex eo  $1\frac{1}{2}$ ''' exsertus), inferius 3''' longum. — O.: Oran, in sylvis Tabacal.

1608. *Justicia campestris* Gr. (664.: exclus. synonym.). — Rami teretiusculi; folia lanceolato-acuminata. — C. Ct.

1609. *J. pauciflora* Gr. (non V.). — Syn. *Sericographis* Ns. ex descr. Praecedenti proxima, distincta ramis sexangularibus, foliis brevioribus (8—20''' longis) ovalibus, ovali-subrotundis v. ovato-lanceolatis obtusis et corolla breviori (8''' longa); flores axillares, bractee pedicellum subaequant et antherae (loculo inferiori basi mucronato) praecedentis; capsula 4sperma, seminibus laevibus. — Ct. J. („Bras. austr.“)

1610. *J. xylosteoides* Gr. [665.]. — Variat foliis cuspidatis. Capsula 4sperma, seminibus laevibus praecedentium. — C. J.

1611. *J. scorpioides* Gr. (non L.) — Syn. *Beloperone* Ns. ex descr., a qua parum recedit bracteis acuminatis. — S. („Tucuman“).

1612. *J. squarrosa* Gr. [666.]. — Variat frutescens et caule suffruticoso pedali. — C. S.

1613. *J. Tweediana* Benth. Hook. — Syn. *Adhatoda* Ns. Corolla „igneo-rubra“. — E. S. („S. Luis — Bonar.“; Paraguay: Bal. 2458. b.)

1614. *J. Gilliesii* Benth. Hook. — Syn. *Adhatoda* Ns. Caulis „6—12pedalis, subscandens, corolla alba“. — E. („S. Luis — Cordoba“).  
 1615. *Plagiacanthus racemosus* Ns. [667.]. — T.  
 1616. *Dicliptera Pohliana* Ns. [668.]. — T.  
 1617. *D. scutellata* Gr. [669.]. — Ct.  
 1618. *D. tomentosa* Ns. [670.]. — C.  
 1619. *D. Tweediana* Ns. [671.]. — C.

## Gesneriaceae.

1620. *Gesneria stricta* Hook. — Rhizoma repens, tuberibus magnis; corolla „lurido-rosea“, staminibus exsertis cruciatim cohaerentibus. — J. („Bras. austr.“)  
 1621. *G. tubiflora* Gr. (non Cav.). — Syn. *Dolichodeira* Hanst. ex Ic. *Linnaea*, 26. t. 1. f. 22. Species vix nisi corolla alba a *Gesneria* distinguenda, errore quodam apud Benth. et Hook. (*Gen. plant.* 2. p. 999.) ad *Achimenem* relata, sed ab tribu ejus tubere placentiformi (2“ diam.) *Gesneriae* conformi aliena. — E. („Bonar.“)  
 1622. *Gloxinia gymnostoma* Gr. [672.]. — T. S.  
 1623. *Ligeria andina* Gr. [673.]. — Ct.  
 1624. *Martynia lutea* Lindl. [674.]. — C. S.  
 1625. *M. montevidensis* Cham. [675.]. — C.

## Convolvulaceae.

1626. *Argyrea megapotamica* Gr. — Syn. *Ipomoea* Pl. Lor. [676.], non Chois: fructus enim (nunc missus) indehiscens, ovato-oblongus, lanato-tomentosus, 3 1/2“ longus, 1 1/2“ latus. Ab homonymo Chois. recedit foliis sinu acuto basi cordatis supra molliter pubescentibus subtus albo-tomentosis, sepalis ovatis acutiusculis; corolla „lutea“ differt ab *I. subincana* Msn. — C. J.  
*A. megapotamica* var. *puberula* Gr., foliis basi subtruncatis supra virentibus glabriusculis, subtus cinereo-puberulis, sepalis obtusiusculis. — Syn. *Ipomoea megapotamica* Chois. ex descr. — T.  
 1627. *Ipomoea dissecta* Pursh var. *Maximiliani* Msn. ex Ic. Fl. bras.

VII. t. 102. Non differt a vulgari forma nisi sepalis exterioribus extus fulvo-hirsutis: variat folii segmentis subintegris et pinnatifido-incisis. — E. S. ( $\alpha$ : Amer trop. et ultra ej. fines).

1628. *I. sericophylla* Msn. ex Ic. Fl. bras. l. c. t. 98.: a descr. ejus recedit foliis subtus nitore sericeo carentibus. Variat foliis subtus albo-lanatis v. cinereo-puberulis, corolla (sicca) alba v. rosea. Ab *Argyrea megapotamica* florens recognoscitur foliis minoribus apice deltoideo acutis. Nom. vernac. Mechocan. — C.: Cordoba, S. Achala. S. („Bras. — austr.“)

1629. *I. nitida* Gr. n. sp. Batatas, decumbens, suffrutescens, sericeo-nitens, foliis oblongo-lanceolatis breviter acuminatis basi acuta v. vix rotundata a petiolo distinctis utrinque albedo-sericeis (v. demum cinereo-tomentellis), pedunculis unifloris flori subaequilongis folioque paullo brevioribus, sepalis aequalibus coriaceis margine membranaceis extus argenteo-sericeis ovatis mucronato-acutis corolla sexies brevioribus, corolla extus fasciis sericeis inferne confluentibus insignita e basi cylindrica calycem subaequante infundibulari-dilatata, capsula 2loculari: seminibus tomento atrobrunneo velutinis et margine ciliosis. — Species *J. uruguensi* Msn. affinis, pube argenteo-sericea, foliis angustioribus basi acutis apice acuminatis v. mucronato-acutis distincta. Folia 3—4" longa, 8—22" lata, petiolo 4—12" longo; pedunculi 1½—2", calyx 4(—5"), corolla 2" longa, haec apice 1½" diam.; capsula globosa, 6—8" diam. — E.: in pascuis pr. Concordia et Concepcion del Uruguay.

1630. *I. obtusiloba* Msn. ex descr. — Species sect. *Batatae*, foliis trilobis v. 5—7lobis in eodem caule; corolla „rubro-violacea“. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1631. *I. digitata* L. var. *septemfida* Msn. — E.

*I. digitata* var. *platensis* Lindl. [677.]. — Ct.

1632. *I. polymorpha* Ried. [678.]. — T.

*I. polymorpha* Ried. var. *glabra* Gr. folii segmentis omnibus linearibus, corolla minori. — T.

1633. *I. palmata* Forsk. — Syn. *I. stipulacea* Jacq. ex Ic. Msn.

in Fl. bras. l. c. t. 105. — Corolla „rubro-violacea“; semina puberula. — E. (Zona trop.)

1634. *I. triloba* L. — Corolla „roseo-violacea“. — E. (Amer. trop.)

1635. *I. dichotoma* Chois. — Ic. Msn. l. c. t. 101. f. 2.: nostra forma transit in var. *integrifoliam* Msn.; corolla „rosea“; semina apud Chois. glabra dicuntur, in nostra forma sunt pube brevissima adpressa adpersa; species cum praecedente ad sect. *Pentadactylis* pertinet. — S. („Amer. trop. austr.“)

1636. *I. martinicensis* Mey. — Corolla „alba“. — E. (Amer. trop.)

1637. *I. coccinea* L. — E. C. (Zona trop. et ultra ej. fines).

1638. *I. hederifolia* L. [679.]. Corolla „roseo-violacea“. — E. Ct. T. S.

1639. *I. Nil* Rth. — S. (Zona trop.)

1640. *I. purpurea* Lam. [680.]. Corolla „rosea-violacea“. — E. C.

1641. *I. acuminata* R. S. [681.]. Corolla „rosea“. — C. S.

1642. *I. Learii* Paxt. ex Ic. Bot. mag. t. 3928. Corolla „violacea, inferne rubescens“, 3pollicaris. — E. (Amer. trop. — „Uruguay“).

1643. *I. jamaicensis* Don. — Forma sepalis inaequalibus; corolla „rubro-violacea“. — E. (Amer. trop.)

1644. *Iacquemontia velutina* Chois. — Ic. Msn. l. c. t. 106. f. 1.: nostra forma sepala mucronata v. apiculata praebet; corolla „coerulea“. — S. („Bras. austr.“)

1645. *J. evolvuloides* Msn. — Ic. Fl. brasil. l. c. t. 112. — Syn. *Ipomoea Moric.* — C.: („Guiana — Uruguay“).

1646. *Convolvulus montevidensis* Spr. [682.]. Corolla „alba“. — E. C.

*C. montevidensis* var. *megapotamicus* Msn. — Ct.

1647. *C. Ottonis* Msn. — Ic. Msn. l. c. t. 117. Forma argenteo-tomentosa, vix distinguenda a *C. Hermanniae* l'Hér.; corolla fasciis pilosis confluis insignita, calyce duplo longior (6'' longa). — E. C. („Bras. — Uruguay“).

1648. *Breweria sericea* Gr. [683.]. — C.

*Cressa* L. (char. floris emend.)

Calyx bibracteolatus, a corolla ovarium includente internodio brevi remotiusculus, sepalis distinctis subaequalibus imbricativis. Corolla hypocraterimorpha, limbi segmentis 5 imbricativis. Stamina exserta, antheris oblongis. Ovarium 4ovulatum, apice setosum, stylis exsertis distinctis v. inferne cohaerentibus stigmate incrassato-globoso terminatis.

1649. *C. nudicaulis* Gr. n. sp. divaricato-ramosa, subsericeo-incana, foliis in squamulas minutas distantes reductis aphylla, floribus spicatis remotiusculis, sepalis obovatis obtusis corollae tubum aequantibus, corollae lobis ovatis obtusis tubo duplo brevioribus, stylis inferne connatis inaequilongis. — Species stylis inferne cohaerentibus et, ut in *Cuscutae* sect. *Grammica*, anisadynamis a structura *C. ereticae* L. recedens. Fruticulus tenuis, palmaris, ramis flexuoso-patentissimis  $\frac{1}{2}$ ''' diam., internodiis 8—3''' longis, squamulis adpressis ovatis acutis  $\frac{1}{2}$ ''' longis; flores in axilla solitarii, pedicello brevissimo squamulam subaequante; sepala 2''' longa, bracteolis ellipticis duplo longiora; stamina  $1\frac{1}{2}$ ''' e fauce corollae exserta, stylo longiori aequilonga, stigmate crasse globoso; stylus brevior breviter exsertus. — Ct.: in deserto salso Salinas, in confinio prov. Cordoba.

1650. *Evolvulus alsinoides* L. — Mandon pl. boliv. 1492.: forma humilis, pubescens, eadem ac nostra. — O. (Zona trop.)

1651. *E. villosus* Pers. [685.]. — C.

1652. *E. sericeus* Sw. [684.]. — E. C.

1653. *E. falcatus* Gr. [686.]. — C.

1654. *E. incanus* Pers. — S. (Amer. trop. — „Mendoza“).

1655. *Dichondra repens* Forst. [687.]. — E. C. T. S. (Z. trop. et temp. austr.)

1656. *D. sericea* Sw. — C. (Amer. trop. — „Chile“).

1657. *D. parvifolia* Msn. ex descr. — E. („Bras. austr.“)

1658. *Cuscuta grandiflora* Kth. [688.]. — Ct. T. S.

1659. *C. corymbosa* R. P. [689.]. — T.

1660. *C. cristata* Engelm. [690.]. — C.

1661. *C. racemosa* Mart. var. *nuda* Engelm. — E. („Bras.“ — Chile.)

#### Polemoniaceae.

1662. *Collomia gracilis* Dougl. var. *congesta* Wedd. ic. t. 58. A. — Mandon pl. boliv. 372. — S.: Nevado del Castillo, alt. 12000'. ( $\alpha$ .: Amer. bor. occ. — Chile).

1663. *Gilia laciniata* R. P. var. *alpina* Wedd. ic. t. 58. B. — Mandon pl. boliv. 374. — S.: Nevado del Castillo, alt. 12000'. ( $\alpha$ .: „Peru“ — Chile).

#### Hydroleaceae.

1664. *Nama dichotoma* R. P. Forma foliis ellipticis. — S. („Mexico“ — Boliv.: Mandon pl. boliv. 453. bis.)

1665. *N. echioides* Gr. [691.]. Corolla (melius siccata) tubo dilatato limboque patente potius infundibuliformis; a *N. undulata* Kth. differt praeterea capsula calyce breviori et seminibus laevibus. — C. Ct.

*N. echioides* var. *hispida* Gr. pube brevi intermixta hispido-pilosa, foliis oblongo-linearibus repando-sinuatis. — Seminibus cum  $\alpha$ . convenit. — T.

1666. *Phacelia circinata* Jacq. [692.]. — C.: S. Achala Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—12000'.

1667. *Ph. pinnatifida* Gr. [693.]. — Folia variant pinnatifida et pinnatipartita, lobis grosse crenatis v. subintegrifidis; inflorescentiae scorpioideae rami abbreviati, densiflori. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

*Ph. pinnatifida* var. *elatior* Gr. robusta (2—3pedalis), foliis latioribus pinnatipartitis v. pinnatisectis, segmentis inciso-lobatis, inflorescentiae scorpioideae ramis elongatis (3" longis). — C.: S. Achala. S.: Nevado del Castillo.

1668. *Ph. artemisioides* Gr. [694.]. — Filamenta basi bisquamata praecedentium. — C.

1669. *Sclerophylax Cynocrambe* Gr. — Syn. *Sterrhymenia* Pl. Lor. [695.]. *S. Gilliesii* Mrs. Ill. t. 25. inf. (incluso *S. Arnottii* Mrs. ib. fig. super.): genus *Miersianum* non recognoveram ex caractere dato erroneo, scilicet corollae limbo „subbilabiato“ (qui regularis), aestivatione ejus „induplicativo-valvata“ (quae imbricativa), embryone „incurvato“ (qui rectus) et inprimis ovario „biloculari (quod septo incompleto superne inter ovula desinente a Solanearum typo, quo genus a cl. Benth. et Hook. transfertur, alienum est); iconibus nunc primum inspectis *Sterrhymeniam Sclerophylaci* recte adnumeratam esse ab iis, comperi. Multa quidem obstant in genere abnormi, quibus affinitas vera intelligatur: tamen placet *Sclerophylaceas* Mrs. ob albumen copiosum in *Hydrophyllis* retinere vel potius praeunte cl. J. G. Agardh eas *Boragineis* ovulorum numero definito magis consonis adjungere, ubi *Cortesia* (v. i.) vere affinis, etiam *Asperugo* foliis geminis occurrit et ramificatio habitusque non absimiles sunt. Corolla „alba v. coerulescens“. — C.: *S. Achala*. Ct. („*Mendoza* — *S. Juan*“).

### Boragineae.

#### *Cortesia* Cav. char. ref.

Calyx 5phyllus, inaequalis, unguibus tenuissimis filiformibus apice in limbos rhombeo-cuspidatos supra corollam nascentem imbricativos dilatatis eaque crescente deciduis, involucello tubuloso duro intus strigoso apice plicativo 8(7—„15“)denticulato internodio brevi a flore separato cinctus. Corolla regularis, infundibuliformis, limbo 5partito imbricativo. Stamina 5, inaequalia, exserta, versus medium tubum corollae inserta, filamentis conniventibus crassiusculis aestivatione curvato-inflexis basi in nodulum incrassatis, 2—3 longioribus, antheris incumbentibus bilocularibus, loculis distinctis rima profunda sulcatis. Ovarium superum, subglobosum, biloculare, loculis semisepto divisus 2ovulatis, ovulis ex apice loculi pendulis. Stylus terminalis, crassiusculus, ad  $\frac{1}{3}$  bifidus et incurvatus, ramis inflexis apice in stigma patelliforme pallidum dilatatis. Drupa involucello campanulato semiinclusa, „2pyrena, pyrenis 2locellatis, locellis monospermis; semina pendula, embryone recto exalbuminoso“. —

Suffrutex ramosus, tuberculis albis exasperatus; folia alterna, crassiuscula, rigida, cochleariformi-complicata, apice dilatato tricuspidulata, suprema sub flore opposita v. plura approximata; flos terminalis, pedicello abbreviato, demum exescente.

1670. *C. cuneata* Cav. — Ic. Mrs. Contribut. 2. t. 83. B. — Suffrutex spithameus v. „altior“, rhizomate descendente ad collum incrassato; folia 4—8''' longa, apice 2—3''' lata. — C.: Barancos pr. Cruz del Eje. („Santiago del Estero — Mendoza“).

1671. *Cordia Gerascanthus* Jacq. — Gr. Westind. Fl. p. 478. — Arbor spectabilis. Nom. vernac. Lapachillo. — O. (Amer. trop.)

1672. *C. ulmifolia* Juss. — Spruce pl. peruv. 3835. Syn. *C. Salzmanni* DC. — Frutex ultra 6 pedalis, ramosus, corolla „alba v. ochroleuca“. — T. J. O. (Amer. trop.)

1673. *C. cylindrostachya* R. P. var. *floribunda* Spr. — Syn. *C. multispicata* Cham. ex Fres. in Fl. bras. VIII. t. 6. — Frutex 3 pedalis, corolla „alba“. — O. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

*Patagonula* L. (char. emend.)

Calyx 5partitus, imbricativus, post anthesin exescentis. Corolla profunde 5loba, lobis imbricativis. Stamina 5, fundo corollae inserta, antheris erectis basi emarginatis. Ovarium disco 4lobo cinctum, conoideolanceolatum, 4loculare, loculis uniovulatis, ovulis funiculo transverso supra basin insertis suspenso-adscendentibus; stylus terminalis, bis bifidus, ramis flexuosis apice truncatis. Achenium conoideum, calyce foliaceo expanso cinctum et multo superatum, abortu monospermum, semine exalbuminoso; embryo rectus, radícula supera, cotyledonibus palmatifidis. — Habitus Ehretiae; folia sparsa (v. „opposita verticillataque“), superne serrata; corymbi in ramis terminales.

Genus anomalum disco, stylo cum ovarii apice continuo, ovulo unico foecundato. Cordiae tamen stylo bis bifurco et ovarii structura proxime affine, calyce exescente Petream revocans, sed radícula supera in typum ordinis recurrens.

1674. *P. americana* L. — Ic. Lam. ill. t. 96. Fresen. l. c. t. 9.

f. 1. (analyt.) — Arbor 30—40pedalis, corolla „alba“. Nom. vernac. Guayavi. — O.: Oran, ubi frequens. („Bras. austr.“)

*Saccellium* Humb. Bonpl.

Specimina fructifera cum gemmis paucis floralibus globosis ( $\frac{1}{2}$ “ diam.) haec praebebant:

Gemma: Calyx 5partitus; corolla rotata, segmentis subrotundis; antherae 5, erectae, biloculares, subrotundae, corollae alternae, ejus fauci insertae; pistillum (nondum evolutum) fusiforme.

Fructus: Calyx fructifer ( $1\text{—}1\frac{1}{2}$ “ longus) inflatus, ellipsoideus, nervoso-striatus et venoso-reticulatus, apice parum pervio rotundato minute 5dentatus, dentibus subulatis ( $1$ “ longis). Drupa calyce plus duplo majori inclusa, ellipsoidea, in stylum apice bifidum et stigmatibus capitatis terminatum attenuata, disco annulari suffulta, putamine tenui 4loculari, seminibus supra basin affixis suspenso-adscendentibus in loculo quoque solitariis (embryone —.)

1675. *S. lanceolatum* Humb. Bonpl. Pl. équin. t. 13. — Mrs. in Linn. Transact. II. 1. t. 6. — Arbuscula 20pedalis v. frutex; folia oblongo-lanceolata, acuminata, repando-integerrima v. superne inaequaliter serrata, supra puberula, subtus cinereo-tomentella; inflorescentia terminalis, ramis filiformibus scorpioideis corymbosa. — S.: in collibus pr. El Pasage del Rio Juramento. („Peru“).

1676. *Tournefortia undulata* R. P. ex descr. (icon Fl. peruv. tubo corollae longiori, qui in nostra calycem aequat, minus certa). — Species ad sect. Pittoniam pertinet. — O.: („Peru“)

1677. *T. polystachya* R. P. ex Ic. Fl. peruv. t. 149. a. — Forma foliis glabrescentibus v. subtus punctato-asperiusculis, ut in praecedente saepe oppositis, sed fructu 4partibili ad sect. Messerschmidtiam pertinet; frutex 3pedalis. — O. („Peru“ — Boliv.: Mandon pl. boliv. 390.)

1678. *T. elegans* Cham. [696.]. — T.

1679. *T. volubilis* L. — Forma foliis supra adpresse puberula, subtus paene glabra: specimina fructifera recognoscenda. — S. (Amer. trop.)

1680. *Heliotropium anchusifolium* Poir. [697.]. — Corolla „rubro-violacea“ („lusu alba“). — E. C.

*H. anchusifolium* var. *lithospermifolium* DC. — C. Ct.

*H. anchusifolium* var. *angustifolium* DC. — E.

1681. *H. phylloides* Cham. — E. („Bras. austr.“)

1682. *H. veronicifolium* Gr. [698.]. — C.

1683. *H. salsum* Gr. [699.]. — C.

1684. *H. repens* Gr. [700.]. — C.

1685. *H. curassavicum* L. [701.]. — C.

1686. *H. inundatum* Sw. — T. (Amer. trop. ultra ej. fines.)

1687. *H. campestre* Gr. [702.]. — C. S.

1688. *H. mendozinum* Phil. [703.]. Radicellae in tuber ovoideum (6—8“ longum) inferne abruptim incrassatae. — Ct.

1689. *H. chrysanthum* Phil. [704.]. — Ct.

1690. *H. parviflorum* L. — T. (Amer. trop. et ultra ej. fines.)

1691. *H. brachystachyum* DC. — Forma foliis majoribus (15—8“ longis) structura non differt. — Ct. (Andes ecuador.: Spruce, 5778. — „peruv.“)

1692. *H. indicum* L. — E. O. (Zona trop. et ultra ej. fines.)

1693\*. *Echium plantagineum* L. — E.

1694. *Eritrichium humile* DC. — Ic. Wedd. Chlor. and. t. 62. A. Mandon pl. boliv. 379. — T. (Andes „peruv.“ — chil.)

1695. *Cynoglossum revolutum* R. P. [705.]. — C.: S. Achala. Ct. T.

1696. *C. ovatifolium* Gr. n. sp. caule erecto superne ramoso hispidulo, foliis membranaceis ovatis v. ellipticis acutis supra sparsim hispidulis subtus glabriusculis, plerisque basi acuta subsessilibus, inferioribus in petiolum attenuatis, iis racemorum sensim diminutis, racemis paucifloris: pedicellis remotiusculis filiformibus flore longioribus extraaxillaribus demum cernuis, calycis segmentis oblongo-linearibus obtusis erectis, fructiferis expansis, corollae tubo calyce incluso lobis rotundatis subaequilongo, acheniis margine glochidiato-aculeatis facie depressa laeviusculis. — Species biennis videtur, ramulis superioribus breviter racemiferis cum *C. paniculato* Poepp. comparanda; caulis cum ramis flaccidus,

- 1 1/2—2pedalis; folia 1—2" longa, 6—10"" lata, superiora sensim magis decrescentia; pedicelli 3—4"" longi et tot lineas distantes; calyx 1 1/2"" longus, corollae tubum dilatatum parum excedens; corolla (sicca coerulea), fornicibus latiusculis; stylus calyce brevior, stigmatibus capitato; achenia subrotunda, depressa, ad medium fere stylopodio conico affixa, aculeis 1—2seriatis rectis subaequilata. — T.: Quebrada de Siambon.

## Labiatae.

1697. *Ocimum carnosum* Lk. Ott. — Suffruticosum, odorum, corolla „rubro-violacea“. — E. („Bras. austr.“; Paraguay: Bal. 985. a.)
1698. *O. Tweedianum* Benth. ex descr. — Corolla „rubro-violacea“. — E. („Uruguay“).
1699. *O. Sellowii* Benth. — Nom. vernac. Bergamota. — E. (Amer. trop.: Ervendb. pl. mexic. 117.; Paraguay: Bal. 984.)
1700. *Hyptis spicata* Poit. [706.]. — C.
1701. *H. polystachya* Kth. — T. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 1157.)
1702. *H. canescens* Kth. [707.]. — E. C. T.
1703. *H. globifera* Mey! — Syn. *H. lappulacea* Mart. Corolla „alba“. — E. (Guiana — „Bras.“)
1704. *H. fasciculata* Benth. ex descr. — E. („Brasil.“)
1705. *H. verticillata* Jacq. [708.]. — E. T.
- 1706\*. *Mentha rotundifolia* L. [709.]. Nom. vernac. Yerba buena. — C.
- 1707\*. *M. aquatica* L. var. *citrata* Ehrh. [710.]. — C.
1708. *Minthostachys mollis* Bg. [711.]. — T.
1709. *Xenopoma bolivianum* Gr. var. *tarijense* Wedd. ramulis glabris, foliis saepe remote serrulatis. Corollae tubus calyce duplo longior. — Syn. *Micromeria* Benth. var. (v. species affinis e prov. Tarija) in Chlor. and. 2. p. 150. Ic. α: ib. t. 63. B, ubi corollae tubus nunc longior, nunc brevior. Lechl. pl. peruv. 1037. (*Gardoquia obovata* ib.) Mandon pl. boliv. 517. — O.: Tarija. (Peru — Boliv.)

1710. *X. odorum* Gr. [712.]. Nom. vernac. Piperita. — C.: S. Achala. T.

1711. *X. eugenioides* Gr. [713.]. — Ct. T. J. (Boliv.)

1712. *X. verticillatum* Gr. [714.]. — C.

1713. *Hedeoma multiflora* Benth. — C. („Bras. austr. — Mendoza“).

1714. *Sphacele acuminata* Gr. [715.]. — Ct. T.

1715. *S. hastata* Gr. [716.]. Calyx post anthesin accrescens, fructifer tubo 6''' longo campanulatus. — C.

1716. *S. clinopodioides* Gr. n. sp. e rhizomate lignoso herbacea, adscendens, pube brevi ramosa lurido-cinerea, foliis ovato-oblongis rotundato-obtusis basi cuneata breviter petiolatis crenatis, demum rugosis, verticillastris 2—6floris in capitula terminalia caulis breviumque ramorum contractis: foliis floralibus ovatis, inferioribus capitulum subaequantibus, floribus brevissime pedicellatis, calyce pubescente campanulato: lobis lanceolato-acuminatis apice breviter spinescentibus tubo subaequilongis, binis altius connexis, corolla infundibuliformi calyce sesquiloniori: lobis rotundatis, staminibus inclusis: antherae loculis ovoideis parallelis. — Species more *Anchusae* chartam pigmento cyaneo alcoholis ope tingens, inflorescentia contracta in genere paullo anomala, antheris cum praecedentibus conformis. Caulis simpliciusculus, spithameus—pedalis, ramulis ex axillis superioribus folium parum excedentibus; folia  $1\frac{1}{2}$ —2'' longa, 8—12''' lata, internodium subaequantia; capitula 6—8''' diam.; calyx 2''' longus; corolla (sicca rubescens): tubus 3''' longus, lobi 1''' diam.; stigmatis lobi ovati, acuti. — T.: pr. Cienega.

1717. *Salvia Gilliesii* Benth. [717.] — C. Ct. T. (Paraguay: Bal. 987: cor. „coerulea“).

*S. Gilliesii* var. *glandulosa* Gr. racemis calycibusque villosis et glanduliferis. — J.

1718. *S. Lorentzii* Gr. [718.]. Calycis indumentum variabile, sed corolla majori a praecedente (ubi ea vix 6''' longa) distincta videtur. — C. Ct.

1719. *S. rhombifolia* R. P. var. *ovata* Gr. foliis basi rotundata  
*Phys. Cl. XXIV. 1.* Mm

ovatis crenato-serratis apice cuspidatis, floralibus (4''' longis) lanceolato-acuminatis calycem subaequantibus deciduis. — Foliis exacte refert *S. incurvatam* R. P. Fl. peruv. t. 42. b., foliis floralibus vero et pube tenui potius ad *S. rhombifoliam* t. 36. b. referenda, utramque connectere videntur; verticillastri remotiusculi, secundi, 4—6flori; corolla 6''' longa, calyce duplo longior. — *S.* (α.: „Mexico — Peru“).

1720. *S. pallida* Benth. ex descr. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1721. *S. uliginosa* Benth. ex descr. — E. („Bras. austr. — Bonar.“)

1722. *S. Matico* Gr. [719.]. Pedicelli basi saepe in tuberculum oblongo-prismaticum (fere 1''' longum) incrassati. — T.

*S. Matico* var. *cuneata* Gr. glabriuscula, foliis basi cuneatis, verticillastris 2—6floris. — T.

1723. *S. rhinosima* Gr. [720.]. — Ct. T.

1724. *S. exserta* Gr. n. sp. Calosphace, tubiflora, herbacea, excelsa, inferne glabra, apice glanduloso-pilosa, foliis longe petiolatis e basi subtruncata deltoideis crenato-serratis apice obtusiusculis supra sparsim piliferis, subtus glabris, margine ciliolatis, verticillastris 6floris in racemum simplicem interruptum dispositis: foliis floralibus parvis elliptico-lanceolatis pedicellos subaequantibus, calyce campanulato parce glandulifero superne rubescente: labiis divergentibus, superiori integro late ovato cuspidato, inferiori bifido in lobos ovatos acutos diviso, corolla coccinea glabra rectiuscula clavato-tubulosa calyce duplo longiori: labio superiori oblongo, inferiori patente parum longiori, utroque staminibus styloque aequaliter bifido glabro longe superatis. — Species juxta *S. longistylam* Benth. inserenda, a *S. mentiente* Pohl corolla breviori (1'' longa) recedens. Caulis ultra 4pedalis, strictus, internodiis 6—8'' longis; folia superiora petiolo aequilonga, 2'' longa et lata; calyx 6''', demum 8''', corollae tubus 8''', labium inferius 4—6''' longum; antherae ex labio superiori 6''' exsertae, stylus 8'''. — J.: pr. Jujuy.

1725. *Scutellaria rumicifolia* Kth. — E. C. T. J. (Amer. trop. — Bonar. et Chile“; Paraguay: Bal. 1012.)

1726\*. *Marrubium vulgare* L. [721.]. — C.

1727\*. *Stachys arvensis* L. [722.]. — E. C. T. O.

1728. *St. micrantha* Gr. n. sp. annua, debilis, caule flaccido petiolisque pilosis, foliis longe petiolatis membranaceis glabriusculis grosse crenatis, inferioribus cordato-ovatis obtusiusculis, superioribus e basi subtruncata ovato-oblongis obtusiuscule acuminatis, floralibus plerisque conformibus, summis lanceolatis sessilibus calyce longioribus, verticillastris 6floris remotis, plerisque axillaribus et petiolo multo brevioribus, calyce tubuloso-campanulato 5fido sparsim piloso: lobis aequalibus lanceolato-acuminatis apice mucronatis, corolla (sicca purpurascente): tubo calycem aequante: labio superiori brevi integro genitalia subaequante, inferiori triplo longiori oblongato-trilobo patente tubo subaequilongo, antherarum loculis subrotundis divergentibus, superiorum cruciatim contiguis. — Species juxta *S. peruvianam* Domb. inserenda, corolla 3''' longa et verticillastris plerisque axillaribus habituque insignis. Caulis pedalis; folia 2—3'', petioli 1'', pedicelli 1'', calyx 2''' longus; corollae tubus hinc dilatatus, exannulatus. — O.: Oran, in sylvis Tabacal.

1729. *Teucrium cubense* L. [723.]. — Syn. *T. Grisebachii* Hieron. in lit.: corolla „luride rubescens“. — E. C.

1730. *T. inflatum* Sw. — E. (Amer. trop. — „Bonar.“; Paraguay: Bal. 983.)

#### Verbenaceae.

1731. *Priva laevis* Juss. [724.]. — C. Ct.

1732. *Verbena juniperina* Lag. [725.]. — C. Ct.

1733. *V. chamaedrifolia* L. [726.]. — C. T.

1734. *V. teucrioides* Gill. Forma a planta in hortis culta foliis angustioribus (1'' longis, 3''' latis) paullo aberrans; corolla „alba“, 1'' longa. — C. („Bras. austr. — Mendoza“).

1735. *V. scrobiculata* Gr. n. sp. Verbenaca, caule erecto ramoso tetragono superne pilosiusculo, foliis deltoideo-acuminatis v. oblongo-lanceolatis serratis et inferne incisissimis hirtello-scabris basi integerrima subtruncatis et ad petiolum cuneatis, omnibus petiolatis: venis inferioribus supra impressis, spicis terminalibus subternatis pedunculatis contractis, mox elongatis, bracteis lanceolato-acuminatis calyce duplo et ultra bre-

rioribus, calyce (3''' longo) corollae tubo extus piloso duplo et magis superato, corolla (sicca rosea): lobis emarginatis, coccis calyce duplo brevioribus linearibus inferne laevibus superne extra commissuram dense scrobiculatis. — Proxima *V. phlogiformi* Cham. et *V. incisae* Hook., distincta calyce breviori, corolla extus pilosa et foliis etiam supremis longiuscule et abruptim petiolatis. Caulis pluripedalis, internodiis 8—2'' longis; folia 1—2'' longa, 6—12''' lata, petiolo 6—8''' in summis foliis 2—3''' longo; spicae demum 1—2'' longae; bracteae 1—1 $\frac{1}{2}$ ''' corollae tubus 6—8''' longus, hic filiformis; calyx angustus, 5dentatus; corolla intus hirsuta; stamina 4, inferiora subsessilia, superiora faucibus approximata, filamentis brevibus, antheris bilocularibus; stylus stamina inferiora excedens, stigmatibus lobis altero capitato, altero lineari; cocci 1 $\frac{1}{2}$ ''' longi. — J.: pr. S. Lorenzo.

1736. *V. bonariensis* L. [727.]. — E. Ct. T.

1737. *V. litoralis* Kth. [728.]. — E. C. T.

1738. *V. hispida* R. P. Fl. peruv. t. 34. a. — Forma bracteis calyce duplo longioribus, corollae tubo calycem parum excedente; cocci costati, apice scrobiculato-venosi. — C.: S. Achala. S. J. („Peru — Chile“).

1739. *V. gracilescens* Cham. — A. *V. officinali* L., quae vulgo conjungitur, calyce minori (1 $\frac{1}{2}$ ''' longo) eodemque caractere a simillima *V. litorali* var. *leptostachya* specificè distincta videtur. Corolla „pallide coerulea“. — E. C. T. O. („Bras. austr. — Bonar.“)

1740. *V. ephedroides* Cham. [729.]. — E. C.

1741. *V. scoparia* Gill. Hook. — Ic. Bot. Miscell. 1. t. 47. — Ct. („Mendoza — Chile“).

1742. *V. intermedia* Gill. Hook. — E.: ubi variat foliis basi cordata v. attenuata connatis. C. T. („Bras. austr. — Bonar.“)

1743. *V. erinoides* L. [730. et 731.]. — E. C. Ct. T.

1744. *V. microphylla* Kth. — Syn. *V. erinoides* var. *andina* Pl. Lor. [sub 730.]: folia occurrunt aequilonga ac praecedentis, nec forma segmentorum nunc spatulata nunc oblonga satis recedit, sed calyce et

spica fructifera non elongata distingui potest. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Andes ecuador. — boliv.“)

1745. *V. crithmifolia* Gill. Hook. [732.]. — C. Ct.

1746. *V. tenera* Spr. — Excludenda est *V. tenera* Ht. botan. (inde Pl. Lor. 731.), quae ad formas *V. erinoidis* bracteis brevioribus reducenda est; verae speciei folii segmenta angustissima ( $\frac{1}{8}$ ''' fere lata), glabriuscula, corolla longius exserta et caulis suffruticosus. — E. („Uruguay — Bonar.“)

1747. *Stachytarpha cayennensis*. V. — O. (Amer. trop.)

1748. *Lippia citriodora* Kth. [733.]. — Ct. J.

1749. *L. urticoides* Steud. — Spruce pl. peruv. 4081. Bal. pl. parag. 1016. — O. („Brasil.“ — Peru et „Boliv.“)

1750. *L. scorodonioides* Kth. ex descr. Species variabilis foliis concoloribus eorumque magnitudine et crenarum numero; descriptio apud Schauer peccat „bracteis linearibus“, quae e basi ovata subulatae vel apud Chamisso rectius lanceolatae dicuntur. — C. S. („Andes ecuador. — peruv.“)

1751. *L. lycioides* Steud. [734.]. Variat foliis remotis minutis (*L. Grisebachii* Lor. Hieron. in lit., sec. cl. Hieronymus ipsum reducenda, forma tempore sicci aëris enata). — E. C. Ct. T. O. (Paraguay: Bal. 1015).

1752. *L. polystachya* Gr. [735.]. — C.

1753. *L. lantanifolia* Gr. [736.]. — C. Ct. T.

1754. *L. turnerifolia* Cham. — Rhizoma ad collum tuberoso-incrassatum; variat foliis basi attenuatis v. ovatis et caule glabriusculo, foliis subtus extra venas strigosas glabris; corolla „flava“. — T. S. („Brasil austr.“)

*L. turnerifolia* var. *camporum* Gr. [737.]. — Huc referenda videtur *Lantana brasiliensis* Lk. ex Ic. Schauer in Fl. bras. IX. t. 43., *Sarcocollippia* Cham. ab auctore ipso Lippii adnumerata, sed nostra suffrutescens, non fruticosa. — E. T.

1755. *L. intermedia* Cham. ex descr. — Frutescens, foliis oblongo-lanceolatis; corolla „flava“; cocci duri, subglobosi, intus exsculpti. — E. („Bras. austr.“)

1756. *L. canescens* Kth. — Corolla „alba“. — E. C. (Amer. trop. australior et ultra ej. fines.)

1757. *L. nodiflora* Rich. [738.]. — E. C. T. J.: corolla „alba“.

1758. *L. asperifolia* Rich. — Wright pl. nicarag. — C. (Amer. trop.)

1759. *L. geminata* Kth. — E. (Amer trop. — „Bonar.“)

*L. geminata* var. *lanceolata* Gr. foliis parvis lanceolatis serratis utrinque canescentibus: venis subaequalibus supra impressis. — O.

*L. geminata* var. *microphylla* Gr. Westind. Fl. p. 495. — Forma foliis parvis ellipticis obtusis v. acutis subtus pubescentibus: venis subaequalibus, bracteis dilatatis mucronatis, calyce corollae tubo duplo breviori, corolla „alba v. rubescente“. — T. S.

*L. geminata* var. *suffruticosa* Gr. caule suffruticoso, foliis ovatis acutis subtus villosiusculis, bracteis ovatis cuspidatis (ut in  $\alpha$ .), capitulis parvis ovoideis v. breviter oblongatis, fructiferis in cylindrum (1" fere longum) elongatis. — Forsan non varietas, sed forma primo anno florens. — S.

1760. *L. iresinoides* Gr. n. sp. Zapania, caule frutescente superne tetragono inferne glabrescente apice in paniculam ramosissimam incanotomentellam abeunte, foliis oppositis oblongo-lanceolatis acuminatis repando-integerrimis v. superne sinuato-denticulatis basi in petiolum attenuatis supra glabris subtus incano-puberulis v. demum glabriusculis, ramis paniculae racemiformibus: foliis floralibus linearibus pedicello subaequilongis, capitulis parvis globosis sub10floris pedicello brevi haud longioribus, bracteis ovato-oblongis obtusiusculis calycem aequantibus, calyce villosotoomentoso turbinato corollae tubum aequante breviter 4fido: lobis deltoideis, corolla hypocraterimorpha: lobis subrotundis tubo duplo brevioribus. — Habitus *L. myriocephalae* Schl. Cham., sed calyx Zapaniae. Folia 5—3" longa, 12—8" lata, superiora decrescentia, venis supra parum impressis herbacea, petiolo 5—3" longo; panicula pyramidata, 6" diam., internodiis 6—3" longis; pedicelli 3—1" longi; capitula 2" diam., calyx 1" longus. — O.: Tarija, inter Buyuyu et Itau.

1761. *L. turbinata* Gr. [739.] Nom. vernac. Poleo. — C.: cum var. *integrifolia*. Ct.

1762. *L. salsa* Gr. [740.]. — C.

1763. *L. lupulina* Cham. — Forma foliis parvis ovato-lanceolatis (1" fere longis). — Ct. („Bras. austr.“)

1764. *Acantholippia salsoloides* Gr. [741.]. — Genus non solum embryone axili et habitu a *Lippia* differt, sed etiam calyce, cujus crenaturae v. dentes ope membranae hyalinae singularis infra apicem liberum connectuntur. — Ct.

1765. *A. hastulata* Gr. n. sp. ramulis villosiusculis, foliis e basi lobulata deltoideo-acutis glabriusculis ciliolatis: margine incrassato revolutum cum mediano subtus prominulo infra apicem connexo, calyce piloso 4dentato: dentibus abbreviatis acutis sinu lato membranaceo distinctis, corollae tubo calycem aequante: limbo 2labiato triplo breviori, lobis 5 subrotundis subaequalibus. — A praecedente proxima foliis acutis, calyce lana elongata destituto ejusque dentibus et corolla recedit. Frutex, ramulis approximatis tenuibus rigidis patentibus dense foliosis (3—5" longis), demum fronde amissa apice spinescentibus; folia late sessilia, alterna, 2" longa, crassiuscula, lobulis basilaribus contiguae 2—3jugis subrotundis, inde integerrima, inter marginem et medianum incrassatos subtus canaliculata; capitula in ramulis terminalia, ovoidea (3—4" longa), demum cylindrica (6—8" longa); bractee deltoideae, imae in folia transeuntes calycem aequantes; calyx albo-pilosus, 2" longus; stamina, cocci et embryo axilis, albumine copioso, plane ut in praecedente. Nom. vernac. Rica-rica, remedium contra gastricium. — J.: pr. S. José de Tilcara, Maimara.

1766. *Neosparton ephedroides* Gr. [742.]. — Nom. vernac. Pichanilla. — Ct.

1767. *Lantana Camara* L. — Corolla „miniato-aurantiaca: flores capituli exteriores rubro-aurantiaci, interiores aurantiaci, tubo rubro“. — E. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

1768. *L. tiliifolia* Cham. — Ht. bot. Gott. — Ct. T. S. (Amer. trop. — „Chile“).

1769. *L. Sellowiana* LK. [743.]. — E. C. Ct.

1770. *L. lilacina* Derf. — Ic. Schau. in Fl. bras. IX. t. 44. — Corolla „roseo-violacea“. — E. („Brasil.“)

1771. *L. procurrens* Schau. ex descr., a qua recedit foliis plerisque parvis (8—12“ longis) ovatis breviter petiolatis: rarius occurrunt folia 2“ longa. Species a ceteris differt caulibus suffrutescentibus caespitosis spithameis e rhizomate crasso nodoso ascendentibus v. prostratis; drupae putamine ruguloso coccisque connatis ad sect. Callioreadis transferenda est; corolla „igneo-rosea“. — E. T. („Brasil. austr.“)

1772. *Tamonopsis spicata* Gr. [744.]. — Genus, floribus olim nimis defloratis missum, sub anthesi praebet calycem oblique breviterque 5dentatum, dentibus linearibus obtusiusculis, quo caractere etiam magis a *Lantana* removetur. — C. Ct.

1773. *Duranta Lorentzii* Gr. — Syn. *Myrtus serratifolia* Pl. Lor. [288.]. t. 1. f. 4.: flore nunc demum misso ad Verbenaceas transferenda est fructusque male concepti descriptio deleatur et adumbratione, quae sequitur, emendetur. D. inermis, glabra, ramulis tetragonis, foliis coriaceis parvis ovatis v. ellipticis obtusiusculis superne argute serratis petiolatis, racemis terminalibus interruptis: pedicellis oppositis, demum crassiusculis recurvatis, calycis dentibus minutis. — Flos: calyx tubulosus, 5costatus, dentibus brevissime deltoideis distantibus; corollae tubus e calyce exsertus, cylindricus, paullulum incurvus, limbo inaequali 5partito plus duplo longior, lobis ovali-rotundatis; stamina didynama, inclusa, inferiora medio corollae tubo inserta, superiora parum altius, omnia filamentis brevissimis, antheris erectis bilocularibus ovato-oblongis; ovarium superum, 4loculare, loculis 2ovulatis, stylo terminali, stigmate oblique capitato rotundato. Fructus: bacca demum apice lacero-rumpens, dipyrrena, pyrenis osseis 2locularibus, loculis monospermis, testa membranacea, embryone recto cylindrico. Nom. vernac. corrigatur: Tala blanco. — T.

#### Gnetaceae.

1774. *Ephedra americana* W. — Mandon pl. boliv. 1125. — C.: S. Achala. Ct. J.: usque in reg. Puna. (Andes „novogranat“. — boliv.)

1775. *E. Tweediana* C. A. Mey. *Ephedr.* tab. 7. — Syn. *E. triandra* ♀ *Pl. Lor.* [745.]. Nom. vernac. Pico de gallo. — C. Ct. („Uruguay — Bonar.“)

1776. *E. triandra* Tul. in *Mart. Fl. bras.* IV. 1. t. 107. — ♀ differt a praecedente amentis pedicellatis. Frutex 3pedalis. — E. Ct. („Bras. austr. — Uruguay“).

#### Coniferae.

1777. *Podocarpus angustifolius* Parlat. [746.]. — T. O.: Tarija, in sylvia Los Pinos dicta.

1778\*. *Pinus halepensis* Mill. [747.]. — T.

#### Alismaceae.

1779. *Sagittaria montevidensis* Cham. Schl. [748.]. — Corolla alba cum macula fusca ad basin. — E. C. S.

1780. *Hydrocleis Humboldtii* Endl. — Corolla „lutea“. — E. (Amer. trop. austr. — „Bonar.“)

#### Juncagineae.

1781. *Triglochin palustre* L. [749.]. — Ct.

1782. *Lilaea subulata* Humb. Bonpl. — Genus Juncagineas, quo spectat embryo micropodus, cum Najadeis ex flore nudo connectens: structuram primus rite exposuit cl. Hieronymus in *Schrift. Berlin. naturforsch. Fr.* 1878. — C.: S. Achala. („Amer. trop. austr.: Venezuela — Uruguay et Chile“).

#### Hydrocharideae.

1783. *Limnobium Boscii* Rich. — *Bal. pl. parag.* 596: flores monoeci; *Schaffn. pl. mexic.* 73. — Corolla „alba“. — O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar. (Amer. trop. et ultra ej. fines.)

1784. *Anacharis callitrichoides* Rich. — Species recognita ex foliis superne abruptim contractis nunc anguste acuminatis, nunc acutis. Specimina sunt sterilia: sistunt formam latifoliam, foliis quinis (—ternis).

plerisque 10''' longis, 1(—1½''') latis, acumine saepe recurvo: intersunt vero quoque folia breviora et angustiora. — E. („Bras. austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 597.)

#### Najadeae.

1785. *Potamogeton fluitans* Rth. — E. (Orbis.)

1786. *P. lucens* L. Forma foliis margine laeviusculis. — C. (Orbis.)

1787. *P. pusilla* L. [751.]. — E. C. O.

1788. *P. pectinata* L. [750.]. — C. J. O.

1789. *Ruppia rostellata* Koch var. *brachypus* Gay. — Balansa pl. alger. 206. — C. J.: in reg. Puna. (Orbis temperat.)

1790. *Zannichellia palustris* L. — C. (Orbis.)

*Z. palustris* var. *pedicellata* Fr. — C. J.

1791. *Najas minor* All. — O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar. (Orbis.)

1792. *N. flexilis* Rostk. — C. (Orbis.)

#### Aroideae.

1793. *Lemna valdiviana* Phil. — Mandon pl. boliv. 1437. Ic. Hegelm. Lemnac. in Fl. bras. t. 1. f. IV. — O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar. („Amer. bor.“ — Brasil et Chile.)

*L. valdiviana* var. *platyclados* Hegelm. — T.

1794. *L. gibba* L. — E. C. S. O. (Orbis.)

1795. *L. polyrrhiza* L. var. *maxima* Gr. Frons 3—5''' diam.: eandem formam vidi ex Nicaragua. — E. (Orbis.)

1796. *Pistia occidentalis* Bl. — E. (Amer. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 574.)

1797. *Asterostigma vermitoxicum* Gr. [752.]. Specimina tucumansia, spadice a cordobensibus non distinguenda, exhibent folia sesquipedalia, nunc basi cordata integra, nunc rarius basi pinnatifido-dissecta, inde descriptio folii emarcidi olim data emendetur. Nom. vernac. Sacho-Col. — C. T.

1798. *Spathicarpa sagittifolia* Schtt. ex descr. — Tubera (nom. vernac. Sacho-Col) ut praecedentis in vulneribus pecudum sanandis adhibentur. — J. („Brasil.“)

1799. *Anthurium coriaceum* Endl. Parum a descr. recedit spatha, quae decidua est, breviter decurrente. — O. („Bras. austr.“)

Palmae<sup>1)</sup>.

1800. *Copernicia cerifera* Mart. Palm. t. 50. A. — O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar, ubi sylvas continuas format inter paludes. („Bras. — Boliv.“)

1801. *Trithrinax brasiliensis* Mart. Palm. t. 104. — Truncus 12pedalis; nom vernac. Carandá. — E. („Bras. austr. — Parana“.)

1802. *T. campestris* Drud. Gr. — Syn. *Copernicia* Burm. [753.]. — Praecedenti affinis, differt foliis supra tomento brevi adpresso albidis, subtus glabrescentibus: segmentis breviter bifidis, spadicis ramis crassioribus secundariisque rigidis erecto-patentibus. — C.

1803. *Cocos Yatay* Mart. Palmet. Orbign. t. 1. — E.: Palmar de Concordia. („Corrientes — Parana“).

1804. *C. Datil* Drud. Gr. n. sp. Arecastrum, trunco nudo anguste annulato, foliis crispatis: segmentis plurimis lineari-acuminatis glaucescentibus in acervos ternorum v. quaternorum dense aggregatis basi conduplicatis: petiolo inermi brevi, spadicis ramis plurimis subaequilongis erecto-patentibus ad apicem usque glomeruliferis: glomerulis 3floris scrobiculo insertis omnibus androgynis, drupa ovoideo-acuminata: putamine crasso utrinque acuto foraminibus tribus prope basin perforatis. — A praecedente et C. australi Mart. ita differt, ut in illa petioli aculeati, in utraque flores ♀ ad imos ramorum scrobiculos restringantur. Arbor 30pedalis, coma ampla; folia 12—15' longa, segmentis plus quam 300 angulo acuto e costa egredientibus 2' longis, 8—10''' latis, vagina ultrapedali reticulatim fissa in petiolum aequilongum compressum supra planum abeunte; spatha lignosa, extus profunde sulcata, demum explanata (8''

1) Palmas recognovit monographus cl. Drude.

lata) rostrata; spadix 3—4' longus, rhachi pedunculo duplo longiori, ramis circiter 300 plus minus pedem longis leviter scrobiculatis, flore ubique medio ♀, binis lateralibus ♂; drupae edules, succulentae, 1" longae, 9''' diam., putamine 9—10''' longo. Nom. vernac. Datil. — E.: in insulis et in sylvis ripariis fl. Uruguay pr. Concepcion.

## Commelyneae.

1805. *Tradescantia multiflora* Sw. — Corolla alba, sed variat rosea. — E. T. S. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 595.)

1806. *T. ambigua* Mart. [754.]. — Corolla rosea. — C. Ct. T. S.

1807. *T. latifolia* R. P. — Mand. pl. boliv. 1240. — Ic. Fl. peruan. t. 272. a., recognita ex sepalis magnis (4''' longis) et ex descriptione, sed stamina falso delineata, quae omnia barbata, tria majora, antheris ovalibus earumque loculis circa connectivum dilatatum basi apiceque convergentibus; corolla „coerulea“. — T. („Peruv.“ — Boliv.)

1808. *Commelyna cayennensis* Rich. [755.]. — Corolla coerulea v. alba. — E. T. S.

1809. *C. fasciculata* R. P. [756.]. — T.

1810. *C. sulcata* W. [757.]. — Corolla coerulea. — E. C. Ct. T.

## Gramineae.

1811\*. *Lolium perenne* L. var. *brasilianum* Ns.: var. *climatica*, nec species, videtur culmo superne scabriusculo compressiusculo, glumis fertilibus saepe apice setigeris. — E. (L. *brasilianum* Ns.: „Uruguay“).

1812. *Triticum pubiflorum* Steud. — Lechl. pl. magell. 1190. Syn. *T. repens* var. *magellanicum* Desv. — Species a formis *T. repentis* distinguenda spiculis majoribus (6—10''' longis) scabro-puberulis, glumis fertilibus in mucronem firmum ex emarginatura productis: foliis convenit. — C. („Uruguay“ — Terr. magellan.)

1813. *Hordeum halophilum* Gr. [758.]. — Ct.

1814. *H. compressum* Gr. [759.]. — E. C.

1815\*. *H. pusillum* Nutt. (ex speciminibus missouriensibus, a quibus nostrum parum recedit spiculis puberulis). — Differt a *H. pratensi*

L., quocum conjungitur a cl. Asa Gray, radice annua et glumis. — E. (Amer. bor.)

1816. *H. andicola* Gr. n. sp. rhizomate caespitoso-fibroso perenne, culmis spithameis-pedalibus, foliis planis acuminatis glabris, spica lineari compressa: spiculis distichis patentibus, sterilibus neutris fertili parum brevioribus, glumis sterilibus omnibus setaceis in spicula media longiori transversis, fertili oblongo-lanceolata in acumen tenue exaristatum attenuata palea lineari-attenuata brevissime bidentata  $\frac{1}{4}$  longiori. — Folia  $1\frac{1}{2}$ ''' lata, ligula rotundato-truncata; spica curvatula,  $1\frac{1}{2}$ ''' longa; gluma fertili 4''' longa. — T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1817. *Chusquea Lorentziana* Gr. [760]. — T.

1818. *Ch. heterophylla* Ns. ex descr. — Specimina sterilia, indumento foliisque Arthrostylidio pubescenti Rupr. similia. — E. („Brasil.“)

#### *Halochloa* Gr. nov. gen.

Spiculae diclines, in axilla folii floralis subsessiles, 3—1florae, solitariae, (♀ ignotae). Glumae vacuae ad basin spiculae nullae, masculae chartaceo-concavae, oblongo-lanceolatae, acuminatae, trinerves, summa (si adest) imperfecta. Palea glumae ♂ subaequilonga, bicarinata, inter carinas inflexa. Lodiculae in flore ♂ nullae. Stamina 3, antheris elongato-linearibus subsessilibus, apice mucronulatis. — Frutex, foliis ramulorum rigidis, demum bifariam imbricatis, conduplicato-acerosis nervoso-striatis, apice angustato pungentibus, superioribus spiculam foventibus, vagina aperta abbreviata, ligula nulla.

Genus singulare ex affinitate *Chusqueae*, glumis sterilibus deficientibus et spiculis axillaribus solitariis *Monroae* analogum, nec cum ea cognatum.

1819. *H. acerosa* Gr. Rami lignosi, laeves, teretes, 1''' fere diam., internodiis (quae exstant) 2''' longis, nodis ramulos foliosos divisos v. fasciculatos 1—2''' longos emittentibus; folia 3''' longa, arcuato-patula, dorso convexa, dense striata, glabra, glaucescentia, basi vaginae  $1\frac{1}{2}$ ''' longae aequilata,  $\frac{1}{2}$ ''' diam.; spiculae folio suffulcienti subaequilongae v.,

si pluriflorae, parum emersae, stramineae; glumae ♂ 3'' longae, antheras parum excedentes, contiguas, summum imperfectum, si adest, duplo brevius. — Ct.: in medio deserto salto Salinas dicto, in confinio prov. Cordoba.

1820. *Arundo occidentalis* Sieb. [761.]. — C.

1821\*. *A. Donax* L. — E.

1822. *Gynerium argenteum* Ns. (exclus. descr. pl. ♂). — Syn. *Arundo Sellowiana* Schult. [762.]: planta ♂ nunc primum examinata, *Gynerium* restituendum censeo ob flores dioecos difformes, rhachi glumis-que ♂ lana involvente destitutis. — E. Ct. S.

1823. *Bromus unioloides* Kth. [763.]. — E. C. T. S.

1824. *B. Haenkeanus* Kth. [764.]. — Ct.

1825. *B. catharticus* V. ex descr. — Syn. *B. Tacna* Steud. in Lechl. pl. peruv. 1541. et 1570. — Affinis *B. ciliato* L. (purganti L. Amer. bor.), sed glumae fertiles glabrae. Perennis, foliis vaginisque glabris, ligula oblonga; spiculae 4—10florae, floribus demum distantibus; glumae lanceolato-acuminatae, 7—9nerviae: nervis prominulis, fertiles ex apice bidenticulato brevissime aristatae. — T. (Peru).

1826. *B. auleticus* Tr. ex descr. ap. Ns. — Vaginae piloso-villosae; spiculae pubescentes; stigmatibus infra apicem ovarii insertis recedit a *Festuca purpurascens* Bks. — E. C. („Uruguay“).

1827. *Festuca Myurus* Ehrh. Forma foliis supra pilosis (*F. muralis* Kth. nov. gen. t. 691.; Schaffner pl. mex. 141.); glumae steriles magnitudine variabiles, inde syn. quoque *F. australis* Ns. — E. C. (Orbis).

1828. *F. nardifolia* Gr. n. sp. Eufestuca, rhizomate fibroso, culmo nano laevi basi vaginato caespitem brevem densum excedente, foliis rigidis recurvis convoluto-filiformibus apice pungentibus laevibus glabris: ligula obsoleta: vaginis patulis, inferioribus deorsum dilatatis, panícula brevi tenui subsecunda: ramis solitariis, spiculis 3floris, glumis sterilibus quam fertiles duplo brevioribus, his distantibus lanceolato-acuminatis muticis obsolete nervatis pallidis. — Species andinas, quae inter se affines seriem praebent a formis *F. ovinae* foliis apice pungentibus recedentem, olim ad varietates *F. erectae* Urv. reductas, longiori speciminum

copia missa nunc placet specificè distinguere, quod imprimis suadet haec nova species habitu et loco natali insignis. Caespes dense intricatus, 1—2" altus; culmus 1" e caespite exsertus, supra eum aphyllus; folia 6—10" longa ( $\frac{1}{4}$ " diam.), vagina vix breviora; panicula 6" longa, spiculis subtribus, inferiori pedicellata; glumae fertiles 2" longae. — S.: in humidis ad nivem aeternam, alt. 15000', Nevado del Castillo.

1829. *F. magellanica* Lam. ex descr. Desv. (in Gay Fl. chil. 6. p. 432.) — Syn. *F. erecta* var. *aristulata* Pl. Lor. [765.  $\beta$ .] a *F. erecta* Urv. apud Duperr. depicta distinguenda glumis sterilibus quam fertiles duplo brevioribus, his glabris et brevius aristatis; *F. acanthophylla* Phil. (l. c.), nostrae synonyma, exstat quoque vivipara e Valdivia in Lechl. pl. chil. 251., verior autem *F. acanthophylla* Desv. elatior et ramis paniculae semiverticillatis patentibus descripta recognoscitur in Lechl. pl. peruv. 2114., a qua *F. magellanica* nostra recedit culmo spithameo, panicula angusta, ramis solitariis v. geminis erectis, superioribus sessilibus, et glumis fertilibus breviter aristulatis. — Ct. (Chile — „Terr. magellan.“)

1830. *F. dissitiflora* Steud. in Lechl. pl. peruv. 1829. Eufestuca, rhizomate repente, culmo foliato caespitem duplo excedente laevi apice scabriusculo basi e vaginis solutis exserto, foliis rigidis parum incurvis convoluto-filiformibus apice pungentibus laevibus glabris, superioribus decrescentibus: ligula biaurita: vaginis inferioribus lamina brevioribus deorsum parum dilatatis, panicula laxiuscula: ramis imis geminis v. solitariis, spiculis 3floris, glumis sterilibus quam fertiles duplo brevioribus, his distantibus lanceolato-acuminatis obsolete nervatis apice anguste bidentatis et inter dentes longiusculos breviter aristatis: arista parum e dentibus exserta. — Affinis praecedenti, sed elatior, 1—1 $\frac{1}{2}$  pedalis, folia caespitis longiora, 3—5" longa ( $\frac{1}{3}$ " diam.); panicula 2" longa, ramis erectiusculis, spiculis plerisque pedicellatis; glumae fertiles (arista inclusa) 3" longae, dorso scabriusculae, pallidae; antherae 3, lineares; ovarium glabrum. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Peru).

*F. dissitiflora* var. *loricata* Gr. culmo elatiori e caespite parum exserto basi vaginis incluso, foliis elongatis strictis, spiculis 4—5floris, glumis sterilibus quam fertiles vix  $\frac{1}{3}$  brevioribus. — Culmus 1 $\frac{1}{2}$ —2 pedalis,

foliis inferioribus saepe ultrapedalibus; glumae fertiles  $3\frac{1}{2}$ ''' , steriles fere 3''' longae. — T. S.: Nevado del Castillo, cum  $\alpha$ .

*F. dissitiflora* var. *mutica* Gr. (*F. erecta* var. *mutica* Pl. Lor. 765.  $\alpha$ .) culmo elatiori e caespite paullo exserto basi vaginis incluso, foliis elongatis strictis, spiculis 4—5floris, glumis sterilibus quam fertiles duplo brevioribus, his nunc (dentibus apicalibus cum arista connexis) acuminato-muticis nunc (dentibus solutis) breviter aristatis. — Culmus 2—3pedalis; glumae ut in var. *loricata*. — Ct. (Chile austr.: Phil. et Lechl. l. c.)

1831. *F. setifolia* Steud. [766.]. — C. Ct. T.

1832. *F. circinata* Gr. n. sp. Eufestuca, rhizomate caespitoso v. breviter repente, culmo erecto caespitem plus duplo excedente foliato ad apicem usque laevi basi vaginis incluso, foliis glaucescentibus rigidis circinatim recurvatis convoluto-filiformibus apice rotundato acutiusculis spinula terminali carentibus laevibus, superioribus distantibus brevioribus: ligula brevi truncata: vaginis inferioribus lamina multo brevioribus, panicula angusta: ramis imis geminis v. solitariis, spiculis 3—4floris, glumis sterilibus quam fertiles duplo brevioribus, his distantibus lanceolato-linearibus acuminatis et in aristam brevem excurrentibus obsolete nervatis. — Affinis *F. dissitiflorae* St., foliis apice non pungentibus arcu circinali recurvatis et glumis angustioribus distinguenda. Culmi aggregati,  $1\frac{1}{2}$ —2' longi, caespite spithameo; panicula 3—4" longa, ramis pedunculatis parum divisis, spiculis pedicellatis; glumae steriles lineares, fertiles virentes 3—4''' , aristae 1''' longae; antherae 3, lineares; ovarium glabrum: styli terminales, a basi plumosi. — C.: S. Achala, Cuesta del Cerro.

1833. *F. angustata* Gr. n. sp. Eufestuca, rhizomate fibroso, culmo brevi stricto inferne foliato caespitem multo excedente foliisque laevibus glabris, his erectis planis apice cuspidato pungentibus: ligula obsoleta: vaginis laxis brevibus, panicula contracta spiciformi: ramis contiguo-subsolitariis subsessilibus 3—4spiculatis, spiculis 2floris, glumis ovatis v. ovato-oblongis acutis, sterilibus quam fertiles  $\frac{1}{4}$  brevioribus, his parum distantibus obsolete 3nerviis muticis apice membranaceis dorso subcarinatis. — Habitus potius Poae, quam Festucae, sed

caryopsis paleae adhaerens trigona et spiculae intus absque lanugine: similis quoque panicula contracta F. biflorae Steud. (Lechl. pl. magell. 1218., ubi spiculae 2—3florae, glumae fertiles lanceolatae et longius exsertae). Culmus 4—6" longus, caespite tenui 1—1½" alto; panicula 1" longa, spiculis subsessilibus, omnibus bifloris cum rudimento tertii stipitiformi; glumae 1" longae, steriles margine membranaceae, fertiles purpurascenti-variegatae. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1834\*. *Briza minor* L. — Syn. *B. virens* Ns. Agrostogr. bras. — E.

1835. *Calotheca elegans* PB. — Ic. Kth. rev. t. 88. — E. („Bras. austr. — Uruguay“.)

1836. *C. triloba* Kth. — Ic. Trin. ic. t. 294. — E. C. T. („Uruguay“.)

1837. *C. stricta* Hook. (ex descr.) var. *Mandoniana* Gr. foliis lineari-acuminatis culmo laevi filiformi multo superatis. — Mandon, pl. boliv. 1356. — T. (Andes boliv. — „chilens.“: α.)

1838. *Poa annua* L. [768.]. — E. C. T.

1839. *P. holciformis* Prl. ex descr. (ap. Desv. in Fl. chil. 6. p. 411.) Forma panicula virente; ligula producta, apice lacera; glumae fertiles 2" longae, seriatim puberulae. — S.: Nevado del Castillo. („Chile“.)

1840. *P. serotina* Ehrh. var. *purpurea* Gr. [767.]. — Ct.

1841. *P. scaberula* Hook. ex descr. Habitus *P. nemoralis*; rhizoma fibrosum; folia plana (fere ½" lata), apice acuta: ligula brevi obtusa; panicula contracta (3—4" longa), basi interrupta, ramis solitariis erectis; glumae fertiles 1" longae, 2—3, margine carinae inferne linea lanuginis ad rhachin decurrente instructae, obsolete nervosae, sterilibus duplo longiores. — C.: S. Achala. („Terr. magellan.“)

1842. *P. pallens* Poir. ex descr., ubi glumae margine membranaceo cinctae et culmus compressus speciem nostram designant. Ex descriptione ceterum ad amussim congrua synonymam quoque crediderim *P. Sellowii* Ns., nisi obstarent folia angustiora et glumarum fertilium lanugo „longiuscula“, quae in nostra inanis, nunc deficiens, floribus inde basi

liberis, qualem de panicula ♂ *P. pallentis* descripsit Dervaux in Gay Fl. chil. 6. p. 418. — E. („Bonar. — Chile“).

1843. *P. bonariensis* Kth. Differt a praecedente culmo validiori cylindrico et spiculis extus villosiusculis. — C.: S. Achala. („Bonar.“ — Paraguay ex Bal. pl. parag. 132, quod gramen var. videtur glumis fertilibus apice setigeris).

1844. *P. lanuginosa* Poir. — Forma entreriana ligula breviori transiens in *P. lanigeram* Ns., neque vero refert gramen in Kth. rev. t. 153. depictum (ubi panicula effusa, folio summo approximata, quae in nostra contracta et a foliis remota); culmi basi incrassati. A praecedente affini differt foliis angustis convoluto-filiformibus; spiculae ♂ lanugine carent, quae in ♀ elongata crispa, non e rhachi, sed e basi glumarum oritur, ut contra Neesium recte exhibetur apud Desvaux l. c. p. 421. — E. C. („Bras. austr. — Chile“).

1845. *P. chilensis* Tr. ex descr. — Habitus *P. alpinae*, sed dioeca; glumae fertiles supra medium scariosae, saepe inferne violaceae; ligulae productae, in foliis caespitis breviores, quam in culmeis. — S.: Nevado del Castillo. („Andes chilens.“)

1846. *Eragrostis poaeoides* P. B. — E. J. (Zonae tropic. et temperat.)

1847. *E. megastachya* Lk<sup>1</sup>). E. C. T. S. J. (Zonae tropic. et temperat.)

1848. *E. pilosa* P. B. var. *lugens* Ns. foliis angustioribus pilosis, spiculis 3—5floris. — Mandon pl. boliv. 1331. — C. T. (Zonae tropic. et temperat.)

1) Nomen *E. majoris* Host, quamquam prioritatem habet, spernendum duco, ut omnia specierum nomina, quae solius prioritatis causa recentiores ex tenebris revocare solent, quia plerumque vel incerta vel confusa sunt, aut, si quidem a scriptoribus plurimis et primariis supervisa erant, redintegrata nihil proficiunt, verum memoriam molestia inutili premunt: neque in ulla alia literarum arena, nisi in botanice, fas est, ut verba ab omnibus recepta relegentur novisque et obscurioribus substituantur pro vili quodam defunctorum honore, sed cum detrimento scientiae redivivis.

1849. *E. mexicana* Lk. — T. S. (Zona tropic. et ultra ej. fines austr.)

1850. *E. verticillata* R. S. — T. S. (Z. tropic.)

1851. *E. bahiensis* Schrad. — Mandon, pl. boliv. 1332. Bal. pl. parag. 239. b. 241. Syn. *E. Brownei* Ns. — E. C. S. (Z. tropic.)

1852. *E. Neesii* Tr. ex descr. — Forma foliis ciliato-pilosis, pilis longiusculis basi tuberculo insertis. — E. („Uruguay“ — Paraguay: Bal. pl. parag. 244.)

1853. *Atropis carinata* Gr. n. sp. rhizomate fibroso, culmis brevibus infracto-erectiusculis, foliis involuto-planis acuminatis rigentibus: ligula producta: vagina deorsum dilatata laxa, panicula contracta ovato-oblonga: rhachi uno latere sulcata, spiculis oblongis 4—5floris: floribus distantibus: callo pilosiusculo, glumis oblongis herbaceis, sterilibus acutis, fertilibus carinato-uninerviis margine a basi ad medium fere sericeo-pubescentibus apice obtusato 2denticulatis carinaque excurrente in mucronem inter denticulos inclusum brevissimum abeuntibus. — Gramen glabrum, laeve, habitu *A. Borreri* Bab.; culmi caespitosi, palmares, basi incurvata procumbentes; folia (explanata) fere 1<sup>'''</sup> lata, patentia; ligula 1<sup>'''</sup> longa, acuta; panicula, vagina suprema suffulta, 1<sup>''</sup> longa (6<sup>'''</sup> diam.), bis divisa, ramulis erecto-patentibus subsolitariis, primariis breviter pedicellatis, secundariis sessilibus: spiculae coerulescentes, 3—4<sup>'''</sup> longae; glumae steriles et fertiles subconformes, dorso convexo carinatae, 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub><sup>'''</sup> longae; flores hermaphroditi, palea oblongo-lineari apice rotundata quam gluma fertilis vix breviori, antheris brevibus, stigmatibus supra basin breviter plumosis. — J.: in salsis pr. el Volcan (Paraguay: Bal. pl. parag. 131. a.)

1854. *Distichlis prostrata* Desv. — Syn. *Poa Kth.* rev. t. 144. Genus stigmatibus sub apice glumae fertilis emersis et „embryone majusculo“ inter *Bromeas* anomalum. — Forma a vulgari recedens panicula bis divisa, ut in *D. thalassica* Desv., a qua foliis angustis differt. Alia forma, panicula bis divisa nostrae conformis, sed ab eadem vaginis pilosis recedens est *D. mendozina* Phil.! — J. (Mexico — „Chile“.)

1855. *D. thalassica* Desv. var. *pectinata* Gr. stolonibus sterilibus

aliis brevifoliis subcompressis: foliis 3—5''' longis pectinatim distichis erectis vaginae ovatae aequilongis, aliis teretiusculis foliosis eorumque foliis ut in culmo fertili elongatis. — Ic. *α*. Kth. rev. t. 81. 82. — C.: Pampa pr. Laguna de Pocho. („Peru — Chile“).

1856. *Melica macra* Ns. [769.]. — E. C.

1857. *M. sarmentosa* Ns. — E. („Bras. austr.“)

1858. *M. papilionacea* L. [770.]. — E. C.

1859. *Koeleria micrathera* Gr. — Syn. *Trisetum* Desv. ex descr. *K. cristata* Pl. Lor. [771.], ab homonyma europaea glumis fertilibus inter dentes apiculis breviter setigeris distinguenda. — C. Ct. („Chile“).

1860. *K. caudulata* Gr. — Syn. *Trisetum* Tr. ex descr. Praecedenti proxima, distincta gluma sterili superiori duplo latiori elliptico-oblonga obtusiuscula (nec lanceolato-acuminata) spiculisque violaceo-variegatis (nec pallide virentibus); glumis fertilibus, foliis margine pilosis et ligula ovata ciliolata convenit. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Andes chilens.“)

1861. *Danthonia picta* Ns. ex descr., a qua parum recedit panicula depauperata spiculis paucis (8''' longis) constituta, glumis sterilibus pallide virentibus, fertilibus inclusis ex apice obliquo in setas arista (3''' longa) duplo breviores excurrentibus. Culmus spithameus, vaginis glabris, foliis convoluto-setaceis culmo multo brevioribus supra sparsim pilosis. — C.: S. Achala. („Andes peruv.“)

1862. *Avena toluccensis* Kth. — Syn. *Trisetum* Kth. rev. t. 60. Forma habitu *Koeleriae*, culmo apice glabro, foliis angustis lineari-acuminatis (plerisque vix  $\frac{1}{2}$ ''' latis), callo pilosiusculo (inde forsitan *Trisetum* barbinodes Tr.), arista geniculata flore duplo longiori. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. — („Andes mexic. — chilens.“)

1863\*. *A. barbata* Brot. — E. T.

1864. *Airopsis millegrana* Gr. [772.]. — *Caryopsis* ovoideo-globosa, quo caractere recedit a descriptione *Eragrostidis* airoidis Ns. — E. T. (Paraguay: Bal. pl. parag. 262.)

1865. *A. jubata* Gr. n. sp. *Molineria*, elata, laevis, foliis planis vaginisque compressis glabris: ligula brevi truncata, panicula elongata

ubique spiculigera: ramis erecto-patentibus semiverticillatis: pedicellis plerisque spicula brevioribus, spiculis minutis 2—1floris: flore altero stipitato, glumis oblongo-lanceolatis acutiusculis, sterilibus hyalinis, inferiori quam fertiles duplo, superiori  $\frac{1}{3}$  breviori. — Spiculae biflorae et uniflorae in panícula mixtae, ut in praecedente, sed caryopsis ignota habituque species refert Sporobolus, e. c. *S. acuminatum* (Vilfam Tr. ic. t. 348.) Rhizoma praecedentis; culmi stricti, 3—4pedales, inferne teretes, superne compressiusculi; folia late lineari-acuminata ( $2-2\frac{1}{2}$ ''' lata): ligula  $\frac{1}{3}$ ''' longa; panícula 6'' longa, 6''' lata, ramis a basi spiculigeris, longioribus 1'' longis, pedicellis scabriusculis; spiculae, si biflorae,  $\frac{3}{4}$ ''' longae; glumae uninerviae, fertiles  $\frac{1}{2}$ ''' longae, paleam subaequant. — T. O.: Tarija.

1866. *Agrostis bromidioides* Gr. n. sp. Podagrostis, rhizomate repente, culmo stricto basi adscendente apice puberulo, foliis planis apice cuspidatis vaginisque laevibus glabris: ligula brevi truncata, panícula contracta spiciformi flavescente, glumis sterilibus lanceolato-acuminatis dorso scabriusculis florem paullo excedentibus, fertili 5nervi apice 4dentata e medio dorso aristata quam palea angusta  $\frac{1}{3}$  longiori, arista flexuosa setiformi glumas steriles paullo excedente, rudimento floris secundi stipitifolmi calloque glabro. — Species analoga (ex descr.) *A. chamaecalamae* Tr., sed a sect. Bromidii callo nudo et rudimento floris secundi recedit; habitus *Avenae toluccensis* v. *Koeleriae*. Culmus pedalis; folia  $1\frac{1}{2}$ ''' lata; panícula 3'' longa, 3—4''' lata, ramis rhachi adpressis brevibus, inferioribus semiverticillatis, spiculis contiguis; glumae membranaceae, steriles  $2\frac{1}{2}$ ''' , fertiles 2''' longa: arista  $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ ''' exserta. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1867. *A. nardifolia* Gr. [773.]. — Ct.

1868. *A. canescens* Gr. [774.]. — Ct.

1869. *A. rosea* Gr. [775.]. — C.: S. Achala. Ct.

1870. *A. Antoniana* Gr. — Syn. *Calamagrostis* Steud. in Lechl. pl. peruv. 1800. Mandon pl. boliv 1308. — *Lachnagrostis proxima* A. rigidae Gr. (*Deyeuxiae* Kth.: Spruce pl. ecuador. 5927.), distincta glumis sterilibus apice acutiusculo latioribus et arista infra dorsum medium in-

serta. Culmus  $1\frac{1}{2}$ —3pedalis, laevis; folia convoluto-filiformia, scabra, saepe ultrapedalia, stricta: ligula elongata, glumae steriles 3''' longae, flore parum longiores, membranaceae, dorso purpurascens, arista paullo superatae, fertilis apice 4dentata. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes peruv. — boliv.)

1871. *A. fulva* Gr. n. sp. Lachnagrostis, rhizomate fibroso, caespite stricto erecto quam culmus laevis duplo breviori, foliis vagina laevi pallida multo longioribus convoluto-filiformibus scabriusculis apice acuminato pungentibus: ligula producta lanceolato-acuminata, panicula effusa fulvo-straminea: ramis laxe spiculigeris semiverticillatis laeviusculis, glumis hyalinis, sterilibus oblongo-lanceolatis, flore parum longioribus apice lacero acutiusculis, fertili 4dentata paleam subaequante, arista suprabasilarum glumas steriles aequante, rudimento floris secundi breviter pilosiflore pilos excedente duplo breviori, callo piloso. — Affinis *A. eminenti* Gr., sed spiculae non glomeratae et pili floris secundi breviores. Culmus  $1\frac{1}{2}$ —2pedalis, caespes 6—8" longus; panicula Deschampsiam caespitosam revocans, nitens, 4—6" longa, expansa inferne 3" lata, pedicellis 1—2"', glumis sterilibus 2''' longis. — S.: Nevado del Castillo, alt 10—15000'.

1872. *A. eminens* Gr. [776.]. — Mandon pl. boliv. 1309—10. — C.: S. Achala. Ct.

1873. *A. exasperata* Tr. [777.]. — Ct.

1874. *A. laxiflora* Richards. var. *aristata* Gr. [778.]. — C.

1875. *A. nana* Kth. var. *aristata* Gr. gluma fertili e medio dorso aristata quam steriles duplo breviori, arista longiuscula ex glumis sterilibus subinaequalibus ( $1\frac{1}{2}$ ''' longis) paullo exserta. Trichodium, rhizomate fibroso; culmi 3—4"', panicula 1" longa; folia margine scabriuscula. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Andes chilens.“)

1876. *Muehlenbergia Clomena* Tr. [779.]. — T. S.: Nevado del Castillo.

1877. *M. nardifolia* Gr. n. sp. perennis, e caespite brevi adscendens, foliis rigidulis glaucis canaliculato-filiformibus circinatim recurvatis apice tenuissime acuminatis glabris: ligula longe producta acuminata, panicula e caespite oriunda laxissima: ramis remotis capillaribus patentibus

bus, inferioribus ternis, superioribus geminis v. solitariis, omnibus scabriusculis in pedicellos spicula longiores abeuntibus, glumis sterilibus subaequalibus membranaceis lanceolatis mucronato-acutis fertili subduplo brevioribus, hac convoluta lanceolato-acuminata apice in aristam setiformem laminae subaequilongam abeunte, palea lineari-acuminata convoluta laminae glumae fertilis paullo excedente v. subaequante, callo brevissime pilosiusculo. — Rhizoma repens, caespitibus densis approximatis 2'' longis, vaginis pallidis superne ad marginem molliter pilosis v. glabratibus folio subduplo brevioribus, ligula 3''' longa; panicula 6'' longa, 2—3'' lata, ramis infimis caespite inclusis v. ei approximatis; glumae steriles  $\frac{1}{2}$ ''' , fertilis 1''' fere longa. — C.: Cordoba, Pampa pr. Laguna de Pocho.

1878. *M. tenella* Tr. — Duchassaing pl. panam. — T. („Mexico“ — Panama).

1879. *M. diffusa* Schreb. [780.]. — T.

1880. *M. phragmitoides* Gr. [781.]. — T.

1881. *Polypogon interruptus* Kth. [782.]. — Ct. T.

1882. *P. elongatus* Kth. — T. (Amer. trop.: Schaffn. pl. mexic.

184. — „Uruguay“).

1883\*. *P. monspeliensis* Desf. — E.

1884. *Lycurus alopecuroides* Gr. [783.]. — Ct.

1885. *Epicampes coerulea* Gr. [784.]. — T.

1886. *Sporobolus fastigiatus* Prl. ex descr. — Culmi pollicares, e caespite parum exserti, stolonum seriatim remotiusculi; variat spiculis subsolitariis, inde accedens ad gramen ap. Mandon pl. boliv. 1287, quod, foliis ligulaque conforme, spiculas duplo majores exhibet stolonibusque repentibus specimina carent; affinis quoque videtur gramini sub falso nomine *Distichiae muscoidis* in Lechl. pl. peruv. 1813 a Steudelio distributo. — J.: in reg. Puna („Andes peruv.“)

1887. *Sp. sarmentosus* Gr. n. sp. perennis, rhizomate apice in culmos approximatos erectos diviso longe reptante et stolonifero, foliis glaucis rigidis lineari-acuminatis apice pungentibus vaginae subaequilongis glabris laevibus striatulis conduplicatis, iis ramorum sterilius angustio-

ribus convolutis approximato-erectiusculis: ligula brevissima ciliosa: vagina carinato-teretiuscula, panícula capillari effusa: ramis alternis in pedicellos tenuissimos scabriusculos spicula multoties longiores pluries divisis, glumis sterilibus parum inaequalibus lanceolato-acutiusculis membranaceis quam fertilibus, quae ovato-lanceolata acuta, duplo brevioribus. — Gramen spithameum, fere a medio in paniculam divisum, ramis sterilibus quam fertiles fere duplo brevioribus, magis foliosis; folia 8—20''' longa, explanata basi 1''' lata, culmea disticho-potentia; paniculae rami 2'', pedicelli 4—8''', spiculae  $\frac{1}{2}$ ''' longae; gluma fertilibus dorso convexa, purpurascens, paleam subaequans; semen ovali-oblongum, embryone albumine duplo breviori. — C.: Pampa pr. Laguna de Pocho.

1888. Sp. Sprengelii Kth. — Syn. Vilfa elatior Ns. — S. („Brasil.“)

1889. Sp. indicus R. Br. [785.]. — E. T.

1890. Cinnagrostis polygama Gr. [786.]. — T.

1891. Diachyrium arundinaceum Gr. [787.]. — Ct.

1892. Milium lanatum R. S. — Ic. Kth. rev. t. 163. — E. C. (Amer. trop. — „Uruguay“).

1893. *Piptochaetium mucronatum* Gr. n. sp. rhizomate repente, culmis strictis laeviusculis caespite denso erecto paullo longioribus, foliis convolutis filiformibus rigidis strictis scabriusculis: ligula elongata lineari, panícula angusta interrupta purpurascens: ramis subsolitariis erectis fere a basi spiculigeris, glumis sterilibus lanceolato-acuminatis aequalibus fertilibus  $\frac{1}{2}$  longioribus, hac conformi superne pilosa ex apice bidenticulato brevissime aristata: arista mucroniformi crassiuscula scabra glumis sterilibus inclusa, callo glabro. — Genus, structura cum Milio (sect. Urachne) conveniens, habitu et glumis sterilibus diaphano-membranaceis Nassellae conforme et fide cl. Desvaux (Fl. chil. 6. p. 270.) „embryone maximo“ a Milio recedens; species arista solummodo  $\frac{1}{2}$ ''' longa patulo-rigente peculiaris. Culmus foliatus, spithameus-pedalis; caespes densus, 6—8'' longus, foliis setiformibus ( $\frac{1}{6}$ ''' diam.) vagina laxa multo longioribus, ligula  $1\frac{1}{2}$ —2''' longa; panícula  $1\frac{1}{2}$ —2'', glumae steriles  $2\frac{1}{2}$ ''', fertilibus (arista inclusa)  $1\frac{3}{4}$ ''' longa, haec convoluta, palea paullo longior, obsolete

5nervis; spiculae glabrae, nitidae, 3—6 in ramis paniculae racemosae. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1894. *P. lasianthum* Gr. n. sp. rhizomate fibroso, culmis erectis laevibus glabris caespite multo longioribus, foliis anguste linearibus convolutis laevibus: ligula brevi ovato-rotundata, panicula angusta purpurascens, glumis sterilibus ovato-lanceolatis acuminatis et apice in setulam abeuntibus parum inaequalibus fertili duplo longioribus, hac obovato-oblonga verruculosa a basi ad apicem fulvo-pilosa: pilis mollibus erectis eam duplo excedentibus, arista nuda geniculato-flexuosa glumis sterilibus subquadruplo longiori, callo breviter setuloso. — Culmus  $1\frac{1}{2}$ —3 pedalis, tenuis, nodis valde distantibus; panicula 5—8" longa, subsecunda; glumae steriles 2—2 $\frac{1}{2}$ " longae, pilos floris parum excedentes; arista 7—9" longa. — E.: in pascuis pr. Concepcion del Uruguay.

1895. *P. pallidum* Phil. (in pl. chil. ej. 564.). Idem ex descr. videtur *P. laevissimum* Phil. (Linnaea, 33. p. 280.) Ab utroque nostrum parum recedit foliis planiusculis iisque et ligulis convenit cum *P. uruguayensi* Gr.: glumae vero steriles praecedentis, sed pallide virentes, fertiles laevis superne glabra comaque carens, pilis brevibus adpressis medianam laminam attingentibus, arista (6—9" longa) glumis sterilibus fertilem duplo excedentibus 3—5plo longior, inferne scabro-puberula. — E. (Chile).

1896. *P. uruguayense* Gr. n. sp. rhizomate caespitoso, culmo laevi glabro, foliis anguste linearibus planiusculis. demum convolutis: ligula brevi rotundata, panicula angusta purpurascens, glumis sterilibus ovatis cuspidato-acutis, inferiori quam fertili sesquialongiori, superiori quam inferior paulum breviori, fertili obovoidea verrucosa glabra pilis calli fere ad medium usque cincta arista flexuosa nuda decidua 6—8plo breviori. — Species intermedia inter *P. tuberculatum* Desv. et *P. trichotomum* Gr. (Urachne Tr.), ab illo arista 7—8" longa, ab hoc panicula angusta (2—4" longa) spiculisque minoribus, ab utroque foliis planiusculis laevibus distinguenda. Culmus strictus, foliatus, gracilis, pedalis, tenuis (inferne  $\frac{1}{2}$ " diam.); folia laete virentia, 3—6" longa, 1" lata; gluma fertilis 1" longa, palea binervi subaequilonga. — E.: pr. Concepcion del Uruguay.

1897. *P. tuberculatum* Desv. — Syn. *Stipa panicoides* Kth. rev. t. 122., Ns. (non Lam.). — E. („Bras. austr. — Chile“).

1898. *P. chaetophorum* Gr. n. sp. rhizomate caespitose, culmo erecto filiformi laevi glabro caespitem multo excedente, foliis convoluto-filiformibus rigidulis acuminatis barbato-pilosis laevibus: ligula obsoleta, vagina summa ventricosa, panícula angusta purpurascens, glumis sterilibus ovatis cuspidato-acutis subaequalibus fertili duplo longioribus, hac obovoideo-globosa infra apicem muriculatum laevi glabra tenuissime striata pilis calli ei adpressis fere ad medium cincta arista flexuosa decidua 6—8plo breviori. — Affine praecedenti, glumis sterilibus duplo majoribus, arista longiori et foliis patentim pilosis distinctum. Culmus pedalis, caespite 3—5" longo erectiusculo; gluma fertili 1"', arista 6—8" longa, illa versus apicem minute muriculata. — C.: Sierra pr. Pan de Azucar.

1899. *P. panicoides* Desv. — Forma arista longiori 4—3" longa ab Ic. Desv. in Gay Fl. chil. t. 75. f. 2. parum recedens. Simillimum *P. tuberculato* Desv., gluma fertili demum laevi striatula (quae in altero ubique verruculoso-tuberculata) distinctum. — C. T. („Andes peruv. — chil.“)

1900. *Nassella caespitosa* Gr. [788.]. — T. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

1901. *Stipa hyalina* Ns. ex descr. — E. C. („Uruguay“).

1902. *St. Neesiana* Tr. ex descr. — Syn. *St. eminens* Ns. (non Cav.) Forma nodis villosis, ligula abbreviata. — E. Ct. T („Uruguay“).

*St. Neesiana* var. *ligularis* Gr. nodis glabris, ligula oblongata (1—2" longa). Ceterum cum  $\alpha$  convenit: antherae in utraque apice setosae. Conferatur *St. bicolor montevidensis* Ns. — E.

1903. *St. Lorentziana* Gr. n. sp. caespite elongato culmum subaequante laevi, foliis convoluto-filiformibus tenuibus strictis apice acuminatis: ligula in pilos soluta, panícula angusta subsecunda brevi pallida: ramis remotiusculis erectis geminis v. solitariis, glumis sterilibus subaequalibus lanceolato-linearibus apice lacero in setam brevem excurrentibus, fertili fere aequilonga a basi ad apicem breviter pilosa cylindrica apice in aristam nudam flexuosam ipsa 3—4plo longiorem persistentem atte-

nuata paleam acuminatam  $\frac{1}{2}$  fere excedente. — Affinis videtur *St. caudatae* Tr., ubi folia scabriuscula, gluma fertilis apice obtusa et panicula „effusa“. Rhizoma fibrosum; caespes densus, foliis 1—1  $\frac{1}{2}$  pedibus; panicula 2", glumae steriles 2—2  $\frac{1}{2}$ ", seta earum terminalis (in altera quandoque deficiens)  $\frac{1}{2}$ ", gluma fertilis 2", arista 6—8" longa; pili glumae fertilis albi, adpressi, apicales basin aristae scabriusculae cingentes; caryopsis oblonga, palea  $\frac{1}{2}$  brevior. — C.: pr. Cordoba.

1904. *St. leptostachya* Gr. n. sp. caespite elongato culmum subaequante scabriusculo, foliis convoluto-filiformibus tenuibus strictis apice pungentibus: ligula in pilos soluta, panicula contracta vagina suprema basi inclusa: ramis contiguis, imis semiverticillatis, glumis sterilibus subaequalibus pallidis hyalinis anguste lineari-acuminatis apice subbidentato in setam excurrentibus, fertili  $\frac{1}{2}$  breviori purpurascente a basi ad apicem pilosa tenui cylindrica apice minute truncato aristata palea acuminata plus duplo longiori: pilis apicalibus quam ceteri longioribus aristam nudam flexuosam flore 4—5plo longiorem deciduam cingentibus. — Similis praecedenti, rhizomate caespiteque conformis, glumis sterilibus multo angustioribus tenuissime acuminatis distincta; panicula 3" (pedicellis spiculisque laevibus), glumae steriles 3", seta earum terminalis fere  $\frac{2}{3}$ ", gluma fertilis 2", arista 8" longa; pili glumae fertilis adpressi, apicales erecti, duplo longiores; antherae 3, glabrae. — S.: Nevado del Castillo.

1905. *St. tenuissima* Tr. [789.]. — E. C.

1906. *St. Ichu* Kth. [790.]. — T.

1907. *St. papposa* Ns. — C. („Uruguay — Chile“)

1908. *Aristida stricta* Mich. [791.]. — Syn. *A. dispersa* Tr. — C. Ct.

1909. *A. interrupta* Cav. — Wr. pl. cub. 737. — Culmo basi infracto ramoso e rhizomate polystachyo oriundo a praecedente recedit. — C. (Amer. trop.)

1910. *A. setifolia* Kth. — Syn. *A. mendozina* Phil. ! Recedit ab *A. stricta* Mich. aristas gluma fertili duplo longioribus (6—12" longis), panicula longiori jubata, culmo 2—3pedali; variat aristae segmentis subaequalibus et medio laterales superante. — C. T. S. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 190.)

1911. *A. riparia* Tr. ex descr. — E. C. („Parana; Paraguay: Bal. 188. a.)

1912. *A. pallens* Cav. — E. („Bras. austr. — Uruguay, Peruv. — Chile“; Paraguay: Bal. 194.: forma arista 5pollicari.)

*A. pallens* var. *murina* Cav. Forma vaginis ore glabris, foliis planiusculis (quae in  $\alpha$ . filiformia) v. convolutis 2—1“ latis, gluma sterili superiori ultrapollicari, arista erectiuscula 4—2 $\frac{1}{2}$ “ longa. — E.

1913. *A. complanata* Tr. ex descr. Species spiculis in apice rami nudi fasciculato-contiguus a ceteris recedens; glumae in nostra forma sterilis inferior 5“, superior 9—10“, fertilis 7—8“, arista (segmentis patentibus subaequilongis) 1 $\frac{1}{2}$ —2“ longa. — E. („Uruguay“).

1914. *Leersia hexandra* Sw. var. *mexicana* Kth. — Syn. L. *contracta* Ns. — E. T. (Z. tropica et ultra et ej. fines.)

1915. *Phalaris angusta* Ns. — Ic. Trin. ic. t. 78. — E. (Amer. trop. et temp.)

1916\*. *Ph. canariensis* L. — E.

1917. *Phleum alpinum* L. [792.]. — Ct.

*Monroa* Torr. char. emend.

Spiculae uniflorae, in axilla folii floralis 3(—2) glomeratae. Glumae steriles ad latera glomeruli deflexae, recurvae, fertilis a dorso compressa, 3nervia, ex apice bidentato in aristam brevissimam mucroniformem producta, paleam binervem involutam includens. Caryopsis libera, ovoidea.

Genus *Crypsidi* proximum, spiculis glomeruli a dorso compressis vagina folii floralis membranacea inclusis distinctum et nervatura foliorum insigne. Scriptores, qui spiculas plurifloras descripserunt, glumis sterilibus foliiformibus ad latus axillae deflexis decepti, spiculas pro floribus habuisse videntur, sed speciem Americae borealis a cl. Philippi comparatam ipse non vidi.

1918. *M. argentina* Gr. Conferatur *M. mendozina* Phil., quam ex speciminibus originariis distinctam censet cl. Hieronymus. — Gramen annuum, in ramos pollicares v. digitales nudos puberulos apice rosula

foliorum involucrentium terminatos divisum; folia plana, late linearia, apice subpungenti-acuminata (5—8<sup>'''</sup> longa, 1<sup>'''</sup> lata): vagina laxa, brevis (2<sup>'''</sup> longa), ciliato-pilosa et inter glomeruli spiculas barbata, membranacea, nervis 3 virentibus apice subito in nervos numerosos approximatos laminae transeuntibus percursa: ligula in pilos soluta; spiculae elliptico-lanceolatae; glumae steriles involucri instar ad latera glomeruli deflexae, rigidae, a medio recurvo-subulatae, inferne membranaceae, flori aequilongae, nervo viridi apice pungente percursae, fertilis 1½<sup>'''</sup> longa, caryopsi plus duplo longior. — C.: Laguna de Pocho, Minas. Ct.: pr. Atajo.

1919. *Pappophorum alopecuroides* Vent. — Ic. Kth. rev. t. 132. — Forma vaginis margine piligeris: Syn. *P. vaginatum* Philipp.! — C. S. (Amer. trop. austr.; Paraguay: Bal. 287.)

1920. *P. saccharoides* Gr. n. sp. perenne, elatum, strictum, foliis convoluto-filiformibus elongatis: vaginis glabratis, junioribus pilosis: ligula ciliari, panícula valde elongata lobulato-contracta spiculis imbricatis plumosa albo-nitente v. erubescente, glumis sterilibus membranaceis lanceolato-acuminatis, fertili solitaria remotiuscula glabra 13aristata aristis inaequalibus setaceis breviori, rudimento circiter 20aristato. — Conferetur *P. elongatum* Spr. nimis succincte descriptum; a praecedente differt statura arundinacea, panícula densa (fere ut in *Imperata plumosa*) saepe ultrapedali et gluma fertili pube sericea carente. Culmus 4—5pedalis, panícula e summa vagina erumpente folia paullo excedente 8—15<sup>'''</sup> longa, 8—6<sup>'''</sup> lata, versus apicem attenuata, demum ramis erecto-patentibus inferne lobulata 1<sup>''</sup> fere lata; glumae steriles uninerviae, 1½<sup>'''</sup> longae, fertilis 1<sup>'''</sup>, aristae longiores 3<sup>'''</sup> longae. — C.: in rupibus pr. S. Maria. (Paraguay: Bal. 288. a.)

1921. *Microchloa setacea* R. Br. — Ic. Kth. nov. gen. 1. t. 22. Mandon pl. boliv. 1381. — C. S. (Zona trop. et temperat. austr.; Paraguay: Bal. 647.)

1922. *Aegopogon cenchroides* W. var. *geminiflorus* Kth. — Genus ad *Chlorideas* transponendum videtur. *Boutelouae* affinius quam *Polypogoni*. — S. (Amer. trop.: Schaffn. pl. mexic.; Mandon pl. boliv. 1296.)

1923. *Bouteloua curtispindula* As. Gr. var. *aristosa* As. Gr. [793].  
— C. S.

1924. *B. ciliata* Gr. n. sp. *Heterostega*, annua, culmis geniculato-ascendentibus, foliis planis lineari-acuminatis inferne piloso-ciliatis: ligula in pilos soluta, spicis racemoso-secundis: earum internodiis spicula multo brevioribus, rhachi primaria glabra, secundariis scabro-pubescentibus, spiculis 3 alternis, inferioribus saepe imperfectis, glumis sterilibus valde inaequalibus, inferiori triplo breviori setacea, superiori fertilique aequilongis lanceolato-linearibus acuminatis dorso scabriusculis, hac infra apicem aristiformem bidentata, flore fertili unico, sterili superiori 3aristato: aristis breviter exsertis. — Habitus *B. litigiosae* Lag.; radix fibrosa; culmi pedales; folia 2" longa, 1" lata, pilis tenuibus saepe 1" longis, vagina glabriuscula; panicula bis divisa, 2", pedicelli 1—1 1/2", spiculae (cum aristis 1" exsertis) 3 1/2" longae, harum terminalis saepe sola perfecta, 2 inferioribus neutris aut altera in pedicellum spiculae aequilongum reducta; gluma sterilis inferior fere 1" longa. — S.: ad fl. Juramento.

1925. *B. lophostachya* Gr. n. sp. *Heterostega*, culmis e rhizomate repente aggregatis basi foliosis, foliis planis v. conduplicatis breviter lineari-acuminatis apice cuspidatis glabriusculis: ligula brevi ovata, spicis subsessilibus erecto-patentibus in paniculam disticham interruptam oblongam dispositis internodia rhacheos primaria 2—3plo excedentibus, spiculis numerosis (12—15) distichis internodio suo duplo longioribus, glumis sterilibus inaequalibus uninerviis membranaceis oblongo-lanceolatis acutis, superiori longiori apice breviter setigera, fertili unica 3aristata, rudimentis neutris 3 approximatis stipitis suffulcientis ope exsertis, singulis lamina obsoleta paleaque abortiva in aristam 3sectam mutatis: aristarum agmine glumis subaequilongo. — Culmi 6—8", internodia 1—3", folia 6—10" longa, haec 2/3" lata, vagina patula; panicula 2", internodia rhacheos primariae 3—4", secundariae 1", pedicelli 1/2", gluma sterilis inferior 1/2", superior 3/4" longa, haec glumam fertilem stipitemque rudimentorum subaequans; aristae setiformes, laterales mediaeque paullo breviores, 3 e gluma fertili et 9 e stipitis rudimentorum

apice oriundae fasciculum 1''' fere longum constituentes. — T.: in confinio prov. Salta.

1926. *B. nana* Gr. n. sp. Heterostega, culmis nanis e rhizomate repente serialibus foliosis, foliis brevibus planis v. conduplicatis lanceolato-acuminatis glabris marginulatis vaginaque nervosis: ligula obsoleta, spicis erectis 3—4 subdigitato-approximatis, spiculis secundis remotiusculis internodio longioribus, glumis sterilibus inaequalibus uninerviis lanceolato-acuminatis, superiori longiori fertilis laminam subaequante extra medianum virentem membranacea, fertili unica 3aristata: arista media longiori laminae subaequilonga, rudimentis pluribus approximatis stipitis ope a gluma fertili sejunctis lamina obsoleta in aristam 3sectam mutatis: aristarum setacearum agmine glumae fertili aristae mediae subaequilongo. — Connectit Heterostegas cum *B. multisetata* Gr., ubi aristae multo longiores. Culmi adscendentes, pollicares, spicis e folio summo emergentibus 6''' fere longis; folia 4''' longa, explicata 1''' lata, vagina longiora; spiculae (aristis inclusis) fere 2''', gluma sterilis interior  $\frac{2}{3}$ ''', exterior 1''' longa. — C.: pr. Guazapampa.

1927. *B. multisetata* Gr. — Syn. Eutriana Ns. Kth. rev. t. 138. — E. C. („Uruguay“).

1928. *B. tenuis* Gr. [794.]. — Mandon pl. boliv. 1325. — C. T. S.

*B. tenuis* var. *humilis* Gr. — Syn. Chondrosium humile P. B. — C.: S. Achala. T. J.: in reg. Puna.

1929. *Chloris petraea* Thunb. — E. (Amer. trop. et ultra ej. fines, transmigr. in ins. Bermudas et Caput bonae spei.)

1930. *Chl. distichophylla* Lag. [795.]. — C. T. S. (Paraguay: Bal. 201.)

1931. *Chl. ciliata* Sw. [796.]. — C. (Paraguay: Bal. 204.)

1932. *Chl. barbata* Sw. [797.]. — C. S.

1933. *Chl. polydactyla* Sw. — T. (Amer. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 200.)

1934. *Chl. Beyrichiana* Kth. — Forma ab Ic. Kth. rev. t. 56. spicis longioribus (3—4'' longis) et numerosioribus (8—13) recedens.

Syn. *Chl. pycnothrix* Tr. Variat axi supra spicas breviter prolifero iisque inde bis digitatis. — T. (Brasil.; Paraguay: Bal. 202.)

1935. *Chl. radiata* Sw. — Syn. *Chl. glaucescens* Steud. in Lechl. pl. peruv. 2478. Variat arista 3—6''' longa, et foliis obtusis. — S. (Amer. trop.)

1936. *Eleusine indica* Gr. [798.]. — E. C. T.

1937. *Dactyloctenium aegyptiacum* W. — T. (Z. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 198.)

1938. *Cynodon Dactylon* Pers. — S. (Zon. trop. et temp.)

1939. *Leptochloa virgata* P. B. — T. (Amer. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 129.)

1940. *L. fascicularis* As. Gr. — Syn. *Diplachne* P. B. — T. (Amer. calidior; Paraguay: Bal. 122.)

1941. *Triplasis setacea* Gr. n. sp. annua, culmis caespitosis nudiusculis, foliis convoluto-setaceis apice acuminato breviter recurvis vaginaque sparsim piliferis, racemo spiciformi simplici disticho superne contiguo basi interrupto: spiculis brevissime pedicellatis 4—9floris, glumis sterilibus uninerviis inaequalibus, inferiori duplo breviori, superiori lanceolato-acuminata, fertilibus trinerviis remotiusculis supra calli barbulam glabris aristatis: arista e lobulis obtusiusculis exsertis florem dimidium subaequantibus. — Genus restituendum videtur, a *Tricuspi* inflorescentia simplici et characteribus sectionalibus distinguendum; species T. simplici Gr. (Pl. Wright. cub. II. p. 532.) proxima, spiculis plerisque contiguis, aristis longioribus et nervis glumae fertis prominulis distincta. Caespes densus, 2—1'' longus, foliis setaceis erectiusculis, ligula in pilos soluta pilisque foliaribus patulis tenuibus  $\frac{1}{2}$ ''' longis; culmi filiformes (racemo  $1\frac{1}{2}$ —2'' longo incluso) 6'', spiculae 3''', gluma sterilis superior fertis imbricatae 1''', aristae  $\frac{1}{2}$ ''' longae, hae setiformes erectae; barba calli gluma fertis vix duplo brevior; caryopsis libera, lanceolato-linearis, acuminata, paleam aequans, embryone parvo quadruplo longior (inde ex iconibus Kunthianis embryo in genere magnitudine varius). — Ct.: pr. la Merced. S.: ad fl. Juramento.

1942. *Tricuspis latifolia* Gr. [799.]. — C. S. (Paraguay: Bal. 119.)

1943. *Paspalum compressum* Ns. — T. (Amer. trop. et temperat. calidior).

1944. *P. distichophyllum* Kth. — Ic. Trin. ic. t. 141.: forma spicis geminis, quae in nostra solitaria. — E. („Amer trop. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 90.)

1945. *P. ciliatum* Kth. — Syn. *P. blepharophorum* R. S. Trin. ic. t. 124. — C. S. („Amer trop.“; Paraguay: Bal. 36. 71.)

1946. *P. notatum* Fl. [800.]. — E. C. T.

*P. notatum* var. *erriorrhizon* Gr. vaginis imis ad radicem usque strigoso-villosis, culmis glabris, foliis angustioribus convolutis, glumis ovatis acutiusculis ad nervos juxtamarginales tumidulis (2''' longis), sterilibus fertilem excedentibus. — Habitus et spiculae *P. notati* et a specie tam variabili vix specificè distinguendum: est enim ambiguum inter *P. ellipticum* Döll (in Fl. brasil. 2. t. 15.), a quo glumis glabris flore longioribus recedit, et *P. cromyorrhizon* Tr. (ap. Döll), ubi vaginae „glabrae“. — E.

1947. *P. distichum* L. — C. T. (Z. trop. et ultra ej. fines.)

*P. distichum* var. *nanum* Döll (sub *P. vaginato* Sw., quod synonymon). Forma 1—2pollicaris, foliis angustis, vaginis laxis, spicis 4—6''' longis: eadem exstat in Wright pl. cub. 947. — C.

1948. *P. pusillum* Vent. — Syn. *P. uniseriatum* Steud. in Lechler. pl. peruv. 1862. — S. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 103.)

1949. *P. caespitosum* Tr. var. Forma *latifolia*, excelsa, spicis 2'' longis. — S. (Amer. trop.)

1950. *D. dilatatum* Poir. — Syn. *P. platense* Spr. [801.] — E. C. T.

1951. *P. plicatulum* Mich [802.]. — E. C. T.: Tucuman.

1952. *P. elongatum* Gr. [803.]. — Culmi basi tuberculoso-incrassati. — C. Ct. T. S. (Paraguay: Bal. 108, forma vaginis foliisque basi piloso-vestitis).

1953. *P. quadrifarium* Lam. (auct. Döll.) — Syn. *P. Lagascae* R. S. *P. ferrugineum* Tr. ic. t. 136. — E. C. („Brasil. austr. — Uruguay“).

1954. *P. scoparium* Fl. (auct. Döll). — Syn. *P. suffultum* Mik., Tr. ic. t. 108. — Forma spicis quinis 4—5" longis, foliis basi vaginisque apice ciliosis, his basi quoque sparsim pilosis. — E. („Brasil.“; Paraguay: Bal. 97.)

1955. *P. virgatum* L. — E. (Amer. trop.)

1956. *Digitaria marginata* Lk. [804.]. — T. S. (Paraguay: Bal. 148.)

1957. *D. adusta* Gr. — Syn. *Panicum* Ns. ex descr. Gluma fertilis margine membranacea, ut in speciebus annuis generis typicis, sterilis prima spicula fere dimidio brevior, utraque in forma nostra ad nervos albido-puberula. — E. („Bras. austr.“)

1958. *Eriochloa montevidensis* Gr. — Syn. *Helopus annulatus montevidensis* Ns., Döll l. c. t. 19. Spicis subsessilibus axi adpressis v. erectiusculis ab *E. annulata* Kth. Indiae orientalis recedit, affinior *E. punctata* Ham., a qua arista glumae fertilis abbreviata culmoque glabro differt. — E. („Uruguay“).

1959. *E. punctata* Ham. — T. (Amer. calidior — „Bonaria“).

1960. *Orthopogon loliaceus* Spr. [805.]. — T.

4961. *O. setarius* Spr. — E. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 159. a.)

1962. *Panicum crus galli* L. var. *sabulicola* Ns. — E. T. (a: Orbis.)

*P. crus galli* L. var. *grandiflorum* Döll. — Forma nostra spiculis 2—3" longis, glumis sterilibus exaristatis, ima ceteris vix duplo superatis. Folia ciliata, ligula nulla; gluma fertilis mucrone setaceo terminata. — S.

1963. *P. colonum* L. — E. S. (Orbis calidior.)

1964. *P. oblongatum* Gr. [806.]. — T.

1965. *P. rivulare* Tr. ic. t. 264. — E. („Bras. austr.“)

1966. *P. grumosum* Ns. ex descr. — Nom. vernac. Paja mansa. — E. („Bras. — Bonar.“)

1967. *P. laxum* Sw. — Ic. Trin. ic. t. 215. — E. (Amer. trop. et ultra ej. fines).

1968. *P. enneaneurum* Gr. [807.]. — T.

1969. *P. junceum* Ns. ex descr. — Affine *P. chloroleuco* Gr., distinctum nodis culmi glabris, pedicellis infra apicem dilatatum glabris et spiculis vix 1''' longis; culmus rigens, „6pedalis“ inferne aphyllus. — E. („Bras. austr. — Uruguay“; Paraguay: Bal. 17.)

1970. *P. chloroleucum* Gr. [808.]. Nom. vernac. Jaboncillo. — Ct.

1971. *Hymenachne montana* Gr. n. sp. culmo ramoso, foliis lanceolato-linearibus in acumen tenue attenuatis basi acutis: vagina laxa, ligula brevi truncata, pedunculis terminalibus et axillaribus filiformibus, paniculis contractis spiciformibus: pedicellis spicula multo brevioribus, spiculis lanceolato-acuminatis scabro-puberulis, gluma ima ovato-subrotunda apice saepe lacera spicula multo secundaque membranacea eadem  $\frac{1}{4}$  breviori, utraque 3—5nervi, tertia 5nervi palea destituta (quandoque mascula) fertilem subaequante, his herbaceo-chartaceis. — Species paniculis brevioribus pedicellisque brevissimis a *H. fluviatili* Ns. aliena. Rhizoma fibrosum, culmis pluribus geniculato-adscendentibus 1—2pedalibus; folia 4''' lata; panicula 2'' longa, pedunculo brevior, paullulum cernua; spiculae 2''' longae, virentes, glumarum nervis subdistantibus parum prominulis. — C.: S. Achala. Ct.: Cuesta de la Negrilla.

1972. *Setaria glauca* PB. [809.]. — E. C. T.

*S. glauca* var. *penicillata* Gr. — T.

*S. glauca* var. *imberbis* R. S. — T.

1973\*. *S. italica* P. B. [810.]. — C.

1974. *S. setosa* P. B. — T. S. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 174. 176.)

1975. *S. globulifera* Gr. — Syn. *Panicum* Steud. ex descr. Conspicue differt a formis praecedentis foliis angustis convoluto-filiformibus rigentibus, axi paniculae scabriusculo (non piloso) et setis involucrantibus rarioribus brevioribusque (spicula 2—3plo longioribus). — E. („Uruguay“).

1976. *Gymnothrix latifolia* Schult. [811.]. — Syn. *G. tristachya* Döll l. c. t. 41. — T.

1977. *G. chilensis* Desv. [812.]. — Ct.

1978. *G. rigida* Gr. [813.]. — C.

*G. rigida* var. Forma setis longioribus (3—4''' longis) spiculam brevioribus duplo excedentibus. — O.: Gr. Chaco, ubi sociali vegetatione loca sylvarum aperta occupare solet.

1979. *Cenchrus myosuroides* Kth. [814.]. — T. S. (Paraguay: Bal. 153. a.)

1980. *C. tribuloides* L. [815.] — E. C.

1981. *Stenotaphrium americanum* Schrnk. — T. (Amer. trop. et ultra ej. fines.)

*Coleataenia* nov. gen.

Flores dioeci, masculi glumis membranaceis tribus, quarta chartacea triandra: ima breviori amplexante secundaque neutra, tertia secundae conformi palea et staminibus abortivis instructa, omnibus muticis. Palea in utroque flore convoluta, enervis. Lodiculæ nullae. — Gramen elatum, foliis rigidis canaliculato-trigonis absque ligula stricturave in vaginam transeuntibus margine serrulato-scabris, ceterum cum vaginis culmoque subcompressis laevigatis; panícula arundinacea, axi hinc canaliculato.

Species conferendae, forsitan congeneres sunt: *Panicum Prionitis* Ns., ubi sec. descr. ap. Döll (l. c. p. 242.) structura spicularum eadem, sed culmus teres et ligula exstare dicitur; et *P. sparsiflorum* Döll, ligula deficiente conveniens, sed culmo tereti fistuloso et foliis planis distinctum.

1982. *C. gynerioides* Gr. — Culmus 8pedalis, inferne rotundato-compressiusculus (6''' : 4''' diam.), vaginis elongatis et per longum spatium hiantibus versus nodum sensim incrassatis; folia pluripedalia, 4''' diam.; panícula 1—1½pedalis, purpurascens, spiculis 1½''' longis; gluma ima ceteris duplo brevior, subrotunda, mucronata, trinervis; secunda ovata, acuta, quinquenervis, binas interiores aequans; tertia trinervis, palea sua duplo longior; quarta laevis, enervis paleam aequilongam cylindraceo-involutam amplexans; stamina in utroque flore tria, antheris violaceis, in inferiori flore multo brevioribus abortivis. Cetera cum descr. *Panici Prionitis* ap. Ns. conveniunt. — E.: pr. Concepcion del Uru-

guay, ubi in formatione Pajonales dicta foliis cutem secantibus gramen inhospitabile.

1983. *Tricholaena insularis* Gr. — T. (America: Texas — Patagonia.)

1984. *Lappago aliena* Spr. [816.]. — C.

1985. *Andropogon secundus* W. — Syn. *Heteropogon hirtus* Pers.: Spruce pl. ecuad. 6094. — S. (Amer. trop.: Mandon pl. boliv. 1387.; Paraguay: Bal. 220. a.)

1986. *A. lateralis* Ns. ex descr. — Syn. *A. glaucescens* V. *montevicensis* Ns. (non  $\alpha$ . Kth.) ex ligula crenulato-truncata glabra. Arista in nostro 3''' longa, culmus inferne compressiusculus, 3—5pedalis, pedunculis ex plerisque axillis longe exsertis ramosus. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

1987. *A. saccharoides* Sw. [817.]. — C.

*A. saccharoides* var. *polytrichus* Gr. foliis ubique molliter pilosis convolutis, nodis adpressa sericeis. — C.

1988. *A. ternatus* Ns. ex descr. Spicae variant ternatae — solitariae; lana spiculis duplo longior. — E. („Bras. austr.; Paraguay: Bal. 285.)

1989. *A. Montufari* Kth. ex descr. Specimina foliis convolutis scabriusculis (nec supra pubescentibus) ligulaque brevi et spiculis lanceolatis intermedia inter *A. Montufari* et *A. mollem* Kth., qui conjungendi videntur. — E. C. („Amer. trop. — Uruguay“).

1990. *A. tener* Kth. rev. t. 197. — Mandon pl. boliv. 1382. — E. C. (Amer. trop. — „Uruguay“; Paraguay: Bal. 210.)

1991. *A. condensatus* Kth. [818.]. — E. C. T. S. (Paraguay: Bal. 273.)

1992. *A. consanguineus* Kth. — Syn. *A. condensatus cordobensis* Pl. Lor. [s. 818.]. *Schizachyrium intermedium* Ns. ex descr. — E. C. („Brasil.“)

1993. *A. laguriformis* Gr. — Syn. *A. laguroides* Ns. (non DC.). Recedit ab *A. laguroide* DC. mexicano (Schaffner pl. mexic. 130.) lana spiculis triplo (nec duplo) longiori (3''' longa) et foliis basi longe ciliosis

brevioribus (2" longis), culmeis reductis. — C. („Bras. austr. — Uruguay“).

1994. *Anatherum domingense* R. S. — E. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 279. 300.)

1995. *Sorghum nutans* As. Gr. [819.]. — T. S. J. (Paraguay: Bal. 518.)

1996. *Elionurus ciliaris* Kth. — Spruce pl. peruv. 4500. — C. T. O. (Amer. trop. — „Uruguay“; Paraguay: Bal. 296.)

1997. *Imperata caudata* Tr. — S. J. (Amer. trop.)

### Cyperaceae.

1998. *Cyperus megapotamicus* Kth. [820.]. — C. Ct.

1999. *C. diandrus* Torr. [821.]. — C. T. S.

2000. *C. mucronatus* Rottb. Forma glumis latere brunneo-maculatis. — C. T. (Z. trop. et temp. calidior.)

2001. *C. reflexus* V. [822.]. — E. C.

2002. *C. fraternus* Kth. ex descr. — Culmus 1—1 $\frac{1}{2}$ pedalis, compresso-subcylindricus, basi incrassatus, foliis 1" latis v. angustioribus; capitula 4—5, subglobosa (4—5" diam.), lateralia inaequaliter pedunculata, involucri 3phyllo multo superata; squamae  $\frac{2}{3}$ " longae, latere sanguineae, viridi-carinatae, apice mucronato-acutae et subrecurvae, achenio  $\frac{1}{2}$ longiores. — E. T. („Bras. austr.“)

2003. *C. phaeocephalus* Gr. [823.]. — C.: S. Achala. Ct. T.

2004. *C. ochraceus* V. — E. (Paraguay: Bal. 401. 404.)

*C. ochraceus* var. *humilis* Kth. [824.]. — C. T. (Mandon pl. boliv. 1396.)

2005. *C. Luzulae* Rottb. [825.]. — E. T.

2006. *C. vegetus* W. [826.]. — C. T. S.

2007. *C. surinamensis* Rottb. — E. (Amer. trop.)

2008. *C. rotundus* L. — Forma elatior, quae *C. helodem* Schrad. ap. Ns. (in *Cyperac. Fl. bras.*) includere videtur. — E. C. T. (Z. trop. et temperat. calidior.)

2009. *C. esculentus* L. — Ct. (Z. trop. et temperat. calidior.)

2010. *C. oostachys* Ns. ex descr. — Culmus 2pedalis, compresso-trigonus et altero latere canaliculatus, inferne laevis, apice angulis scabris; capitula spiculis dense imbricatis ovoidea (8—12''' longa, 6''' lata), spiculis 8—5floris. — E. C. („Uruguay“).

2011. *C. laetus* Prl. [827.]. — C. Ct.

2012. *C. prolixus* Kth. — Ic. Fenzl in Wiener Denkschr. Naturw. Cl. 8. t. 2. Syn. *C. jubaeiflorus* Rudg. ex ej. guian. t. 21. *C. bisumbellatus* Steud. — E. (Amer. trop.: Wullschl. pl. Curaçao, 1175.; Fendl. pl. Venez. 1599.)

2013. *C. Maximiliani* Gr. — Syn. *Diclidium* Schrad. ex Ns. Cyperac. in Fl. bras. t. 1. — E. („Bras. austr.“)

2014. *C. odoratus* L. — E. (Amer. trop.)

2015. *C. densiflorus* Mey. [828.]. — C. T.

2016. *C. flexuosus* V. — E. T. (Amer. trop.)

2017. *C. giganteus* V. — T. (Amer. trop.)

2018. *C. infucatus* Kth. [829.]. — T.

2019. *C. flavomariscus* Gr. [830.]. — E. C. T.

2020. *Kyllingia triceps* Rottb. [831.]. — E. T.

2021. *K. brevifolia* Rottb. — E. (Z. trop.)

2022. *Scirpus retroflexus* Poir. — E. C. Ct. T. (Amer. trop.)

*Sc. retroflexus* var. *viviparus* Ns. — Forma elatior, ex spiculae basi prolifera. — E.

2023. *Sc. melanocephalus* Gr. — Syn. *Eleocharis* Desv. in Gay, Fl. chil. t. 71. f. 1. Variat setis hypogynis achenium aequantibus v. excedentibus. — C.: S. Achala. Ct. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. („Andes chilens.“)

2024. *Sc. crinalis* Gr. [832.]. Variat setis hypogynis brevioribus achenio aequilongis et datur forma humilior 2—3pollicaris. — Ct. T.

2025. *Sc. striatulus* Gr. [833.]. — C.

2026. *Sc. capitatus* L. Cliff. — Gr. Westind. Fl. p. 570. — T. (Z. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 430.)

2027. *Sc. filiculmis* Schrad. — E. C. T. (Amer. trop. austr.: Wullschl. pl. guian. 650.)

2028. *Sc. nudipes* Gr. — Syn. *Isolepis* Kth. ex descr. Squamae obtusae, pallidae, ut in *Sc. Sellowiano*, sed culmi tenuiores et setae hypogynae nullae; achenium brunneum, trigono-subglobosum, laeve, styli 3fidi basi minuta persistente apice rotundato mucronulatum. — C. T. („Bras. austr.“)

2029. *Sc. Sellowianus* Gr. — Syn. *Eleocharis* Kth. ex descr. Habitus *Sc. palustris* L., sed spicula pallida; culmi multo crassiores, quam in *Sc. ochreato* Gr. — O. („Bras. austr.“)

2030. *Sc. nodulosus* Kth. [834.]. — E. C. T. O. (Paraguay: Bal. 432.)

2031. *Sc. crassiculmis* Schrad. ex descr. ap. Ns. — Rhizoma crassum, descendens; culmi sesquipediales, medullae laminis transversis approximatis extus non conspicuis, inferne 2 1/2''' crassi, apice sub spicula valde constricti; achenium pallidum, ellipsoideum, biconvexum, setis hypogynis duplo brevius, tuberculo minuto mammillari ab apice achenii multo latiori discreto, stylo apice 3fido. — E. („Bras. austr.“)

2032. *Sc. Baeothryon* Ehrh. [835.]. — Ct.

2033. *Sc. remireoides* Gr. [836.]. — Ct.

2034. *Sc. riparius* Prl. — Spruce pl. ecuad. 5909. Philippi pl. chil. 539. Forma nostra elata, valida, culmo inferne saepe 1" diam.; achenium pallide virens. — E. J. O. (Amer. trop. et temper.)

2035. *Sc. chilensis* Ns. — Philipp pl. chil. 740. — (Chile.)

2036. *Sc. complanatus* Retz. (ex specim. Ind. or.) — Syn. *Schoenus asper* Schrad. (*Trichelostylis* Ns.) Forma foliis latioribus marginatis margine scabris apice mucronato-obtusis; achenium laeviusculum, pallidum. — E. (Z. trop.; Paraguay: Bal. 427. a.)

2037. *Sc. rigidus* Gr. — Syn. *Isolepis* Steud. in Lechl. pl. peruv. 2164. *Trichelostylis*, spicula solitaria (3—4''' longa), bractea involucente (8—9''' longa) duplo et magis superata, squamis rufis viridi-carinatis ovato-oblongis obtusiusculis (2''' longis), achenio subtrigono-biconvexo ovato obtusiusculo (1''' longo) nitide castaneo obsolete punctulato in tuberculum minutum abeunte, stylo 3fido cum basi incrassata deciduo; culmi spithamei v. pedales, rigidi, basi foliati, foliis culmo brevioribus ei

similibus apice acutis, vaginis nigricantibus, rhizomate fibroso. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes peruv.)

2038. *Sc. ferrugineus* L. — C. S. (Z. trop. et ultra ej. fines austr.)

2039. *Sc. brizoides* Sw. — T. J. (Amer. trop. et ultra ej. fines.)

2040. *Sc. juncoides* W. [837.]. — E. C. T. S.

2041. *Sc. capillaris* L. Forma culmis palmaribus v. spithameis, umbella oligostachya. — E. T. (Z. trop. et ultra ej. fines; Paraguay: Bal. 425.)

*Sc. capillaris* L. var. *elatior* Gr. culmis pedalibus v. sesquipedalibus, umbella saepe composita polystachya. — Eandem formam ex ins. Dominica mis. Imray: achenio transversim ruguloso et vaginis apice pilosobarbatis cum  $\alpha$ . convenit, folia vero pubem amittunt. — E.

3042. *Sc. brevis* Urv. — Syn. *Isolepis pygmaea* Kth. pro parte, ex specimin. tasmanicis Hooker., a *Sc. Savii* Seb. culmis foliisque crassis recedens et *Sc. Aucklandii* (*Isolepidi* Hook.) affinior. Forma spiculis 1—2 pallidis bracteam subaequantibus, achenio pallido 3gono-biconvexo subrotundo tenuissime punctulato. — C.: S. Achala. (Z. temperat. austr.)

2043. *Sc. atacamensis* Gr. [838.]. — Ct.

2044. *Sc. asper* Prl. ex descr. — Similis *Fuirenae umbellatae* Rottb., squamis hypogynis deficientibus et culmo triquetro distinctus, cum *F. incompleta* Ns. conferendus, ubi „perigynium *Scirpi*“ setis 6 constitutum. — Ct. („Chile“).

2045. *Rhynchospora surinamensis* Ns. — O. (Z. tropic.)

2046. *R. tenuis* Lk. — Syn. *Haloschoenus capillaris* Ns. *Cyperac.* Fl. bras. t. 9. f. 1. — E. (Amer. trop.: Schaffn. pl. mexic. 122. Fendl. pl. venez. 2589.)

2047. *Uncinia jamaicensis* Pers. — T.: Cuesta de Garabatal. (And. Amer. trop. — Mt. Jamaicae.)

2048. *U. longifolia* Kth. — Ic. Gay, Fl. chil. t. 72. f. 1. — Syn. *U. lasiocarpa* Steud. in Lechl. pl. chil. 567. a. — Folia 3—4''' lata. — C.: S. Achala. („And. peruv.“ — chilens.)

2049. *Carex atropicta* Steud. in Lechl. pl. magellan. 1188. — Ic. Boott Caric. t. 366. — Nostra forma (var. *monodynamia* Gr.) spicam terminalem solummodo explicat, superne ♀, inferae ♂. — C.: S. Achala. (Terr. magellan.)

2050. *C. bonariensis* Desf. [839.]. — Ic. Boott Ill. Carex. t. 209. — E. C.

2051. *C. involucrata* Boott l. c. t. 210. — Syn. *C. bonariensis* Kth. (non Desf.) — E. („Bonaria“).

2052. *C. trachycystis* Gr. n. sp. rhizomate repente, culmo flaccido trigono laevi folia excedente, foliis elongatis planis margine scabriusculis, spiculis androgynis digynis apice masculis, 3—5 in glomerulum congestis bractea ima foliacea longe superatis, perigyniis gluma ovata acuta olivaceo-brunnea sesquolongioribus rufis ovatis marginatis dorso intra marginem dense muriculato-asperis in rostrum bidentatum abruptim contractis obsolete nervatis, achenio laevi. — Proxima praecedenti, quae perigynio laevi differt. Culmus 2pedalis; folia 1''' lata, acuminata, plura ultrapedalia; spiculae 3—6''' longae, crassiusculae, bractea ima 3'' longa ad basin usque foliacea, ceteris vix exsertis v. obsoletis. — E.: in uliginosis pr. Concepcion del Uruguay.

2053. *C. sororia* Kth. ex descr. — E. („Uruguay“).

2054. *C. Bonplandii* Kth. — Ic. Boott l. c. t. 367. Mandon pl. boliv. 1429. ex parte. Syn. *C. Purdiaei* Boott t. 67. ex ipso. Spruce pl. ecuad. 5901. *C. Tatarera* Steud. in Lechl. pl. peruv. 2560. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. J. (Andes Amer. trop. austr.)

2055. *C. Lemanniana* Boott Caric. t. 199. — Syn. *C. Sarachapata* Steud. in Lechl. pl. peruv. 2519. — Parum recedens a *C. pichinchensi* Kth. ap. Boott t. 199. — T.: pr. Cienega. (And. peruv. — boliv.: Mandon pl. boliv. 1426.)

2056. *C. seditiosa* Steud. ap. Lechl. pl. peruv. 2074. — Ic. Boott l. c. t. 495. — T.: Cuesta de Garabatal. (And. peruv.)

2057. *C. propinqua* Ns. — Ic. analyt. ap. Desv. in Gay Fl. chil. t. 73. f. 9. — Syn. *C. inciso-dentata* Steud.! *C. albomacros* Steud.! *C. Douglasii* Boott mscr. in Spruce pl. ecuador. 5908. — Spe-

cies, apud Boott t. 66. ad *C. festivam* Desv. reducta, differt ab ea perigynio subnervi, quod in specie arctica nervis crassiusculis subexcurrentibus valde diversum. — C.: S. Achala. T.: pr. Cienega. — (And. ecuador, boliv.: Mandon 1429 ex parte, chilens.; Lechl. pl. chil. 44, 3196. — Terr. magellan.: Lechl. pl. magell. 1136.)

2058. *C. phalaroides* Kth. — Ic. analyt. Desv. l. c. t. 73. f. 13. Spruce pl. ecuad. 5903. — T.: pr. Cienega. (Ecuador — „Bras. merid. et Chile“; Paraguay: Bal. 444.)

2059. *C. Lorentziana* Gr. [840.]. — Variat caule humiliori et nervis perigynii anterioribus 3—5 prominulis. — C.: S. Achala; T. (And. boliv.: Mandon, pl. boliv. 1428.)

2060. *C. brachycalama* Gr. n. sp. rhizomate repente, culmo nano caespite foliorum superato trigono inde a basi spiculigero laeviusculo, foliis planis lineari-acuminatis patentibus margine scabriusculis, spiculis 4—5 oblongis parum remotiusculis, terminali mascula (v. androgyna, basi ♂) pallide fusca, ceteris foemineis viridi-fuscescentibus subsessilibus erectis bractee foliaceae evaginatae subaequilongis v. inferioribus ea brevioribus, glumis ovatis acutis e carina virente breviter mucronatis fructu vix brevioribus, perigynio glabro subgloboso angulis obtusis biconvexo-subtrigyno acutiusculo apice integro brevissime apiculato faciebus subnervi, stylo tripartito. — Species juxta *C. nitidam* Host inserenda, statura pollicari insignis, a *C. fuscula* Urv. perigynio erostri distincta. Culmus 1“, folia 2“ longa; spiculae 4“ longae, terminalis 1½“ lata, fructiferae crassiusculae, ultra 2“ diam., 2—4“ invicem distantes; glumae 1½“ longae, juxta medianum crassiusculum in mucronem excurrentem pallide virentem fuscescentes; perigynium 1“ diam., apiculo ⅙—¼“ longo. — C.: S. Achala, in convalle fl. Rio del Catre.

2061. *C. fuscula* Urv. — Ic. analyt. Desv. l. c. t. 73. f. 14. — Syn. *C. indecora* Kth., Boott t. 184. *C. inconspicua* Steud.! — C.: S. Achala. T.: pr. Cienega. („Falklands“ et Chile — „Terr. magellan.“)

2062. *C. Tweediana* Ns. — Ic. Boott. l. c. t. 423. Nostra est var. *β.* ejus. — E. („Bonaria“).

2063. *C. procera* Kth. — Ic. Boott l. c. t. 491. Syn. *C. bra-*

siliensis St. Hil. ap. Boott l. c. t. 260. Ab utraque figura nostra forma paullo recedit, a Kunthiana squamis angustioribus oblongo-lanceolatis raro emarginatis, plerumque in aristam perigynio aequilongam attenuatis, ab Hilariana perigynio angustiori quam squama tamen latiori. — E. (Brasil. austr.)

2064. *C. excelsa* Poepp. — Ic. analyt. Desv. l. c. t. 73. f. 15. — Syn. *C. Lechleri* Steud.! *C. pseudocyperus* var. *Lechleri* Boott (praeunte Ledeb. in Fl. ross. IV p. 308.), sed a specie Linnaeana glumis masculis multo latioribus foemineisque deorsum abruptim dilatatis distinguenda. — C.: S. Achala. S. (Chile: Philippi pl. chil. 416., Lechl. pl. chil. 574. 726.)

#### Junceae.

2065. *Juncus acutus* L. — C. S. (Orbis.)

2066. *J. balticus* W. var. *pictus* Philipp.! — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'.

*J. balticus* var. *crassiculmis* Buchen. [841., ubi synonym. Lechl. 3089. excludatur]. — Ct. T.

2067. *J. bufonius* L. var. *pumilio* Gr. caespite 3—6''' longo, floribus terminalibus solitariis subsessilibus, sepalis acutiusculis capsulam apice rotundatam parum excedentibus. — Habitus sec. cl. Buchenau convenit cum *J. Kelloggii* Engelm., qui „triandrus“: nostra forma hexandra est, ut *J. bufonius*. — J.: in reg. Puna. (α.: Orbis.)

2068. *J. stipulatus* Ns. (sec. cl. Buchenau in liter.) — Syn. *J. corallensis* Philipp.! pl. chil. 741. *J. oliganthos* Philipp. *J. scheuchzerioides* var. in Spruce, pl. ecuad. 5804. — Ab affini *J. scheuchzerioides* Gaudich. (Lechl. pl. magell. 1153., Hook. pl. Kerguel.) differt capsula matura paullum exserta, vaginis foliorum angustioribus etc. — C.: S. Achala. (Andes ecuador. — chilens.)

2069. *J. tenuis* W. — Syn. *J. platycaulos* Buchen. olim. (842.) *J. Lechleri* Steud. in Lechl. pl. chilens. 339. (non ej. Glumaceae, 2. p. 306.) — E. C. T. (America temperata et Europ. occid.)

2070. *J. cognatus* Kth. (sec. cl. Buchenau in lit.). — Syn. *J. dichotomus* Ell. (non W.) *J. platycaulos* Kth.: forma foliis supra latius

concavis. Praecedenti proximus et cum eodem, ut videtur, adhuc confusus, distinguendus foliis cylindricis supra canaliculatis, capsula ovoideo-subglobosa. — C.: S. Achala. J. (Amer. trop. et ultra ej. fines.)

2071. *J. Chamissonis* Kth. — Syn. *J. capillaceus* Pl. Lor. [843.: praeter notas ibi indicatas recedit quoque a *J. tenui* W. foliis siccis supra concavis depresso-cylindricis. — E. C. T.

2072. *J. uruguayensis* Gr. n. sp. perennis, caespitosus, culmo rigido basi foliato, foliis non septatis a latere compressis filiformi-acuminatis apice pungentibus culmo duplo brevioribus, cyma terminali erecta involucrio diphylo suffulta: floribus brunneis viridi-carinatis secus ramos inflorescentiae solitariis triandris, sepalis oblongo-lanceolatis acutissime acuminatis capsula (immatura) duplo longioribus. — Habitus *J. compressi* Kth. (Lechl. pl. magellan. 1231.), staminibus 3 distinctus. Culmus 1—1 $\frac{1}{2}$  pedalis; folia 1''' fere lata, leviter canaliculata; sepala subaequalia, 2''' longa; ovarium pyriforme, stylo brevissimo, stigmatibus crassis convolutis; capsula oblonga. — E.: in campis pr. Concepcion del Uruguay.

2073. *J. microcephalus* Kth. — C.: S. Achala. (Andes Amer. austr. — „Chile et Uruguay“.)

*J. microcephalus* var. *virens* Gr. vaginis foliorum in auriculas rotundatas productis, sepalis virentibus margine membranaceis capsulam subaequantibus. — Syn. *J. microcephalus* var. *pusillus* E. Mey. sec. Buchenau in lit., sed nomen incongruum; nam in nostra forma (forsan specificè a specie Kunthiana distinguenda) caulis pedalis, erectus. — Ct.: Quebrada de Tala.

2074. *J. pallescens* Lam. (sec. Buchenau in lit.). — Syn. *J. Luzuloxiphium* Pl. Lor. [844.]. — E. C. T. („Bonar.“)

2075. *J. densiflorus* Kth. — Forma habitu accedens ad *J. nodosum* Lam. var. *megacephalum* Torr. (in Engelm. Junc. Amer. bor.), distincta sepalis capsulam ellipsoideam abruptim mucronatam excedentibus et staminibus 3. — E. („Amer. trop. austr.“)

2076. *Luzula boliviensis* Buchen. in Abhandl. Brem. naturw. Vereins, IV. f. 9—12. — Mandon, pl. boliv. 1454. — S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Boliv.)

2077. *L. Hieronymi* Buchen. et Gr. n. sp. perennis, caespitosa, culmo excelso foliato apice nutante, foliis late lineari-acuminatis inferne bracteisque ad marginem pilosis, panícula angusta in spicas longiusculas inferne compositas digesta, sepalis lanceolatis aristato-acuminatis purpureo-fuscis margine scarioso glabris capsula longioribus, staminibus 3(—6). — Syn. *L. affinis* *L. excelsae* Buchen. in *Juncaceis Mandonianis* (Abh. Bremer naturwiss. Vereins, 4. p. 125.) Ab affini *L. excelsa* Buch. differt sepalis angustioribus aristatis capsula longioribus. Culmus 2pedalis; folia 3''' lata; spicae inferiores 1'' fere, flores 1 1/4''' longi. — T.: pr. Cienega.

2078. *Oxychloa andina* Philipp. Fl. atacam. t. 6. C. — Syn. *Distichia macrocarpa* Wedd. in *Mandon pl. boliv.* 1442. — Genus *Distichiae* proximum, capsula 3loculari ab ea distinctum, quo etiam pertinet *O. brevifolia* Buchen. in lit. (Syn. *Rostkovia* Philipp. pl. chilens. 766.; *R. claudestina* Philipp.!), ob albumen amylaceum *Distichiae* (a cl. Nees jam observatum) inter *Junceas* retinetur, ab *Astelia* calyce glumaceo et testa duplici (exteriori spongiosa pallida, interiori crustacea nigricante) recedens: testam in *A. pumila* R. Bv. simplicem, coriaceam, laevem, nigricantem video: ipse amyllum albuminis, optimum *Juncearum* et *Liliacearum* discrimen, recognovi et in *D. muscoide* Ns.! (Syn. *Agapatea peruviana* Steud. in *Lechl. pl. peruv.* 1954., *Mandon pl. boliv.* 1444.), et in *D. filamentosa* Gr. (Syn. *Agapatea* Buchen. in *Mandon pl. boliv.* 1443. *Distichia* ab *Oxychloa* porro recedit vaginis brevibus ovatis (2''' longis) et capsula in carpophorum ei aequilongum basi perigonio breviter pedicellato cinctum attenuata, placentis parietalibus: conferenda est cum *Goudotia* Decs., ubi „perigonium petalinum, capsula unilocularis, inferne placentis approximatis subtrilocularis“. — J.: Cuesta de Patancas (Reg. Puna And. boliv. — „atacamens.“)

#### Liliaceae.

2079. *Milla vittata* Gr. n. sp. *Triteleia*, bullo subgloboso, scapo palmari unifloro: pedicello apice non articulado bracteis basi connatis superato, foliis planis anguste linearibus erectiusculis scapum paullo

excedentibus, perigonio 6partito: segmentis „albis rubro-carinatis“ tubo infundibulari quadruplo longioribus oblongis acutiusculis, staminibus biseriatis. — Affinis *M. Sellowianae* Bak., sed albiflora et perigonium profundius divisum. Folia 4—6, 4—6“ longa, 1“ lata, vaginis scapum includentibus  $\frac{1}{2}$ —1“ longis; bracteae lanceolato-lineares 6—8“, pedicellus 3—4“, perigonium 6—8“ (tubo fere  $1\frac{1}{2}$ “) longum; ovarii loculi circiter 8ovulati. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, ubique in campis post primas pluvias initio Maji.

2080. *M. Tweediana* Gr. — Syn. *M. uniflora* var. *Tweediana* Bak. ex descr. (Journ. Linn. soc. 11. p. 382.) Differt a praecedente foliis recurvatis et scapo nano (1—2“ longo) ad medium usque vaginato et rosulam foliorum e medio scapo emittente; perigonium „album“, tubo obconico quam limbus infundibuliformis subduplo longiori; stamina biseriata, tria longiora, antheris oblongis incumbentibus apice integris; stigma capitatum, penicillato-puberum; ovarii loculi 10ovulati. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, in graminosis, florens sub finem Junii. („Bonar.“)

2081. *Allium bonariense* Gr. — Syn. *Gagea* R. S. ex descr. Species conferenda cum *Milla aurea* Bak. (*Triteleia* Lindl.), a qua differt perigonio fere ad basin usque diviso, inde Allii sectioni *Nothoscordi* Kth. accensenda. Bulbus 4“ diam.; scapus 3—5“ longus, folia  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ “ lata subduplo excedens; umbella 3—5flora, perigonio 4“ longo „flavo“ (sicco quoque flavo, mediano extus superne purpurascente; stylus ovario duplo longior; ovarii loculi 6—10ovulati. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, in campis siccis, florens Septembri. („Bonar.“)

2082. *A. striatellum* Lindl. var. *nanum* Gr. scapo 2—3pollicari folia subaequante v. iis superato. —  $\alpha$ . in Philippi, pl. chil. 105. (Bot. mag. t. 2419.) non recedit nisi scapo spithameo v. pedalia folia 1“ lata duplo excedente et bulbo majori. Bulbus nostri ovoideo-globosus, 3—4“ diam., bulbillis pluribus extus auctus; folia  $\frac{2}{3}$ —1“ lata, 3“ longa; umbella 3—5flora, perigonio 3“ longo „albo“ (sicco extus purpurascente, stylo ovario ovali duplo v. demum parum longiori; ovarii loculi 4—5ovulati. — E. (Chile.)

2083. *A. striatum* Jacq. [845.]. — Ct. T.

2084. *A. euosmon* Lk. Ott. — Syn. *Nothoscordum* Kth. *A. fragrans* Pl. Lor. [846.], non Vent., quod ex Ic. Ht. Cels. t. 26. bulbo extus bulbifero differt. Species variat foliis 2—3''' latis, perigonio 4—6''' longo, ovarii loculis 6—8ovulatis. Bulbus ovoideus, 6''' longus, 4'''diam.; scapus 1—2pedalis, folia excedens; umbella 5—10flora, perigonio albo v. violascente; stylus ovario subgloboso subaequilongus. — E. C. („Bras. austr.“)

2085. *Clidanthus fragrans* Herb. [851.]. — Ct.

2086. *Amaryllis bifida* Spr. — Ic. Herb. *Amaryll.* t. 34. f. 9. *Perigonium purpureum*. — E. („Bonar.“)

2087. *A. mesochloa* Herb. [852.]. — Variat perigonio roseo: perigonium fere *A. Commersonianae* (*Zephyranthis* Herb.), sed folia serotina. Nom. vernac. Cebolla del campo. — E.: floret Martio—Aprili. C. Ct. (Paraguay: Bal. 527.)

2088. *A. candida* Lindl. — Ic. Herb. l. c. t. 24. f. 18. — E. („Peru — Bonar.“)

2089. *A. Andersonii* Gr. — Syn. *Habranthus* Herb. l. c. t. 26. f. 4. — Folia serotina; perigonium 1'' longum, aurantiacum, florens Martio post primas pluvias. — E. („Bonar. — Chile“).

2090. *A. coerulea* Gr. n. sp. *Habranthus*, bulbo in collum vaginarum elongatum producto, scapo praecoci palmari monocephalo, pedicello spatham bifidam subaequante, perigonio „pallide coeruleo“ (1'' longo): segmentis parum inaequalibus inferne tubum filiformi-clavatum simultantibus supra medium in laminam elliptico-oblongam mucronatam dilatatis, staminibus 3 longioribus stigma trifidum subaequantibus, 3 brevioribus faucem perigonii parum excedentibus. — Conferatur *H. pedunculatus* Herb. (t. 26. f. 3 colore coerulescente delineati), scapo bifloro et perigonio duplo longiori distinctus. Folia non exstant; bulbus 10''' diam., collum 1—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>'' longum; spatha 1'', perigonii portio inferior 8''' , superior dilatata 4''' longa. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, in arenosis post primas pluvias initio Martii florens.

2091. *A. parvula* Seub. — Syn. *Zephyranthes gracilis* Herb. l. c.

t. 29. f. 1. *Palmaris*, foliis synanthiis, scapo monocephalo, pedicello flori subaequilongo, perigonio „flavo“ 8''' longo; floret Nov. — Decembri. — C.: in arenosis. („Bras. austr.“)

2092. *A. minima* Gr. — Syn. *Zephyranthes* Herb. l. c. t. 24.

f. 3. *Palmaris*, foliis synanthiis, scapo monocephalo, pedicello brevi flore multo breviori spatha superato, perigonio „aurantiaco“ 6—10''' longo; floret Aprili—Majo. — E. („Bonar.“)

2093. *Hypoxis decumbens* L. [853.]. — T.

2094. *Alstroemeria peregrina* L. [848.]. — Ct.

2095. *Collania involucrata* Herb. — Syn. *Wichuraea* Roem. — Ic. Herb. Amaryll. t. 9., a qua foliis angustioribus (3—2''' latis) longe et angustius acuminatis parum recedit. Tubera oblonga, 2'' longa; caulis dense foliosus, 4—6pedalis; folia ad nervos subtus pilosa. — T. („And. peruv.“)

2096. *Bomarea fimbriata* Herb. [849.]. — T.

2097. *B. Bredemeyeriana* Herb. [850.]. — T.

2098. *Anthericum peruvianum* W. [847.]. — T.

2099. *Clara ophiopogonoides* Kth. — Generis a Kunthio bene descripti fructus, qui adhuc ignotus erat, maturus exstat: capsula ovali-subrotunda, loculis complanatis triquetra (6''' longa, 5''' diam.), loculicida, loculis 3—4spermis, seminibus compressis ala cinctis (2''' diam.), testa atra crustacea, albumine carnosio. Structura igitur *Herreriae* proxima, *Herreriae* vero ex albumine carnosio, quod nunc primum mihi innotuit, et pericarpio capsulari a *Smilaceis* ad *Anthericeas* transponendae videntur, suadente quoque habitu *Clarae*: perigonium expansum 3''' diam., „viridi-flavum“; folia ensiformi-acuminata, in basi scapi elati, fere ut in *Antherico* ramoso divisi. — E. („Bras. austr.“)

2100. *Herreria montevidensis* Kl. — Nom. vernac. Zarza. — E. S. J. („Uruguay“; Paraguay: Bal. 628.)

2101\*. *Asparagus officinalis* L. [855.]. — C.

2102. *Cordyline dracaenoides* Kth. (ex descr. ap. Baker). — Truncus „15—18pedalis v. saepius brevior“. — O. („Guiana — Bras. austr.“)

2103. *Smilax campestris* Gr. [854.]. — Nom vernac. Verdenaso, Zarza. — T. O. (Paraguay: Bal. 621.)

2104. *S. rubiginosa* Gr. — E. (Bras. austr.; Paraguay: Bal. 620.)

#### Dioscoreae.

2105. *Dioscorea glandulosa* Kl. — Capsula obovata, basi rotundato-subcuneata, apice truncato-rotundata, 8''' longa, 6''' lata, seminibus ala cinctis semiovatis, ala secus loculum quadratum angustissima, supra eum rotundata, infra duplo longius producta loculo vix breviori obtuse deltoidea. — E. S. (Brasil.)

2106. *D. Luschnathiana* Kth. — Syn. *D. glandulosa* Pl. Lor. [856.]: de specie Kunthiana disserui in Warming, Symbolae Fl. Bras. (Vedensk. Meddel. 1875. p. 626.), ubi semen (Helmiae) describitur. Variat lineolis foliorum pellucidis deficientibus foliisque margine pilosiusculis. — T. S. (Bras. austr.)

2107. *D. microbotrya* Gr. n. sp. Amphistemon, caule filiformi striato-cylindrico laevi, foliis alternis membranaceis glabris exlineolatis opacis petiolo 3—4plo longioribus hastatis (auriculis rotundatis, supra eas lanceolato-acuminatis) v. e basi subcordata deltoideo-acuminatis 5nerviis: pari extimo diviso, nervis mediis aream lanceolato-linearem includentibus, inflorescentia monoeca basi divisa v. ♂ simplici, racemis ♂ abbreviatis pedunculatis: pedicellis furcato-divisis filiformibus divaricatis flore longioribus, singulis unibracteatis, perigonio rotato: segmentis ovato-subrotundis stamina 6 multo superantibus: antheris subglobosis filamento infra faucem inserto subaequilongis, capsula breviter stipitata e basi truncata deltoidea v. ovata apice rotundata angulisque basilaribus obtusatis, seminibus semiobovatis in alam loculo basi nudo aequilongam oblique productis. — Caulis intricato-volubilis,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ '' diam., folia 1—1  $\frac{1}{2}$ '' longa, basi 12—6''', medio 6—3''' lata, petiolo 3—6''' longo; racemi ♂ plerumque a medio 6—8flori, 6—8''' longi, pedicellis 2''' fere longis, perigonio 1''' diam.; capsula membranacea, 6''' longa, basi 5—7''' lata; semina (Helmiae) ala inclusa 4''' longa, 2''' lata. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, raro in fruticetis ripariis.

2108. *D. megalantha* Gr. n. sp. Allactostemon, caule tereti laevi, foliis alternis membranaceis exlineolatis opacis glabris cordato-deltoideis cuspidatis petiolo subduplo longioribus 9nerviis: nervis extimis bifidis et basi extus venas 1—2 auriculares emittentibus, mediis aream lanceolatam includentibus, venis primariis transversis distantibus, inflorescentia monoeca basi divisa: ramis filiformibus folium subaequantibus, imis masculis, floribus ♂ solitariis majusculis pedicello unibracteato plus duplo longioribus, perigonio 6partito: segmentis oblongo-linearibus obtusiusculis, staminibus 3 fauci insertis: antheris subglobosis extrorsis, filamentis abbreviatis, capsulis spicatis ovali-oblongis. seminibus breviter oblongis in alamo loculo nudo aequilongam productis. — Caulis volubilis,  $1\frac{1}{2}$ ''' diam., internodiis 3—4'' longis; folia 2—3'' diam., longius v. brevius anguste cuspidatis, petiolo  $1-1\frac{1}{2}$ '' longo; inflorescentiae rami 3—5'' longi, brevi spatio pedunculares; perigonium ♂ 4''' diam., segmentis  $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ ''' latis, antheris minutis supra tubum contiguis; capsula 8''' longa, 5''' lata, utrinque rotundata, chartacea; semina (Helmiae) ala inclusa 4'', longa,  $1\frac{1}{2}$ ''' lata. — T.: in sylvis subtropicis pr. Juntas.

## Pontederiaceae.

2109. *Pontederia cordata* L. — E. (Amer. trop. et temp.; Paraguay: Bal. 607.)

2110. *Eichhornia azurea* Kth. — Ic. Schlechtend. in Abh. Haller Gesellsch. VI. — Forma foliis apice subtruncatis, 2'' longis,  $2\frac{1}{2}$ '' latis; perigonium „violaceum“. — E. (Amer. trop. — „Bonar.“; Paraguay: Bal. 606.)

2111. *Heteranthera reniformis* R. P. var. *multiflora* Gr. spica 7—15flora. Ceterum a forma vulgari non recedere videtur nisi foliis majoribus  $1-1\frac{1}{2}$ '' latis, sed specimina fere omnia capsulifera, unum floriferum minus bene conservatum: eadem planta videtur, quam spatha multiflora descripserunt Cham. Schlecht. (Linnaea, 6 p. 44.). — S. (α.: Amer. trop. et temperat.)

2112. *H. limosa* V. — T. S. (Amer. trop. et temp.)

## Irideae.

2113. *Eleutherina plicata* Herb. — Klatt in Fl. brasil. III. 1. t. 64. f. 2.: nostra forma recedit perigonii segmentis spathulatis longioribus (8''' longis) et foliis angustioribus (6—8''' latis.) Stamina, quae basi connata l. c. dicuntur, plane distincta sunt, ut in icone ipsa exhibentur; perigonium „album“. — T. (Amer trop.)

2114. *Calydorea campestris* Bak. — Syn. Roterbe Kltt. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

2115. *C. pallens* Gr. n. sp. glabra, bulbo fusco 1—3phyllo, caule palmari apice bifido foliis superato, foliis late linearibus utrinque acuminatis striatis, spatha bivalvi biflora: valvis margine membranaceis, exteriori breviori, floribus pedicellatis, perigonio „albo v. pallide coerule-scente“: segmentis subaequalibus oblongo-lanceolatis acutiusculis, stylo 3fido: lobis linearibus apice dilatato crenulatis, capsula elliptico-oblonga. — Proxima *C. luteolae* Bak. (Roterbae Kltt. l. c. t. 71. f. 4.), distincta foliis 2—3''' latis caule saepe duplo longioribus et perigonii colore: variat quoque ejus segmentis „basi rubro-punctatis“. Bulbus ovoideus, 6—8''' longus; folia ima 6—8'', perigonii segmenta 6—8''', capsula 5—6''' longa; antherae stylum subaequant. — S.: ad fl. Jura-mento.

2116. *Chlamydstylus spathaceus* Gr. — Syn. *Nemastylis* Gr. [857., ubi nota de staminibus deleatur.] — Ct.

2117. *Cypella* *Herberti* Herb. — Syn. *Moraea* Lindl. Bot. reg. t. 945, ubi perigonium, ut in nostra, flavum basi violaceo-maculatum; ic. Bot. mag. t. 2637. recedit perigonio pallidiori, forsan pictoris incuria. *Polia bonariensis* Ten. — E. („Bras. austr. — Uruguay“).

2118. *Herbertia euryandra* Gr. [858.]. — T.

2119. *H. stricta* Gr. n. sp. caule stricto compressiusculo inferne foliato simplici folia excedente, foliis 2 alternis v. solitariis erectis plicatis linearibus longe acuminatis, vaginae elongatae insertis, ceteris in vaginas spathae similes reductis distantibus, spatha 2phylla 2—1flora pedicellos subaequante: foliolis lanceolato-attenuatis apice membranaceo obtusiusculis, perigonio cyaneo: segmentis aequilongis, exterioribus spathulato-

oblongis obtusis, interioribus duplo angustioribus, columna staminum filiformi, antheris erectis elongatis oblongo-linearibus stigmata excedentibus, stylo supra medium trifido: cruribus linearibus indivisis apice in stigma obtusum incrassatis. — Bulbus, ultra 6" terrae immersus, non exstat, axi subterraneo cauli homomorpho aphylo 1" diam.; caulis 1—1 1/2 pedalis, internodiis 3—4 ; folia vaginae 2" longae inserta, 8" longa, medio 3—5" lata, utrinque attenuata; spathae 1 1/2", ovarium 2", perigonium 8—6", columna 2", antherae 3—4", stylus 2" longus. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, raro in campis.

2120. *H. amoena* Gr. n. sp. caule simplici compressiusculo inferne plurifoliato folia subaequante v. parum excedente, foliis rosulae 3—4 vaginae longiusculae insertis, caulino solitario brevius vaginato, omnibus linearibus acuminatis, spatha diphylla 2—1flora: foliolis lanceolatis acuminatis inaequalibus, majori pedicellos subaequante, perigonio violaceo: segmentis exterioribus obovato-oblongis obtusis quam interiora duplo longioribus, his multo angustioribus spathulatis acutiusculis, columna staminum filiformi, antheris linearibus stigmata excedentibus, stylo 3partito: cruribus linearibus apice in stigma obsolete bilobum abeuntibus. — Affinis *H. pulchellae* Swt., ubi perigonium basi flavum et stamina duplo majora. Bulbus subglobosus, 1—2" terrae immersus, vaginis atris nitentibus apice in axin subterraneum protensis inclusus; caulis spithameus-pedalis, internodiis inter rosulam spathamque 2; folia plana, flaccida v. patentia, 3—10" longa, 1—1 1/2" lata, nervosa; spatha foliolo majori 12—14", minori 8—10" longo, nunc utroque aequilongo; ovarium 2", perigonium exterius 8", interius 4", columna 2", antherae 3", styli segmenta 1 1/2" longa; capsula e basi acuta oblongata, 6" longa, chartacea, valvulis apice operculata: semina fusca, rugosa, angulata. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, ubique in campis.

2121. *H. pulchella* Swt. — Syn. *Roterbe bulbosa* Steud. in Lechl. pl. chil. 298. — Nostra forma chilensi elatior, spithameo-pedalis; perigonium multo majus, quam in praecedentibus, segmentis exterioribus 12—14" longis: haec „intus superne violaceo-coerulea, inferne lutescentia et basi violaceo-fasciata punctataque, extus ochroleuca; interiora

alba, inferne maculata (maculis 4 aurantiacis aream coeruleam includentibus), margine coeruleo-punctata. — S. (Chile — „Bonar. a et Bras. austr.“)

2122. *Sisyrinchium palmifolium* L. — Syn. *S. macrocephalum* Grah. — Perigonium „luteum“. — E. C. („Bras. austr. — Bonar.“; Paraguay: Bal. 538.)

2123. *S. alatum* Hook. ic. t. 219. — Lechl. pl. peruv. 1880., pl. chil. 3065. Mandon, pl. boliv. sub 1217. — T.: Cuesta de Garabatal. (And. peruv. — chil.; „Brasil.“)

2124. *S. macranthum* Gr. n. sp. caule late alato aphylo glabro: alis margine scabris, foliis late linearibus acuminatis strictis multistriatis margine scabris caule duplo brevioribus, bracteis late linearibus acuminatis nunc solitariis, nunc 2—4 remote alternantibus, sursum decrescentibus, pedunculo ancipiti erecto subduplo brevioribus, ima caulem continuante, pedicellis solitariis v: geminis: bracteolis oblongis acutis pedicellum involventibus, perigonii segmentis violaceis obovatis apice rotundato mucronatis 7nerviis, alternis paullo minoribus, staminibus perigonio 3—4plo brevioribus in tubum cylindricum fere ad apicem usque connatis stylos aequantibus, ovario scabriusculo spathuliformi quam pedicellus multo breviori. — Species perigonio 1“ longo eximia. Herba caespitosa, 1—1½ pedalis; caulis 3“ latus; folia caespitis disticho-numerosa, 6—9“ longa, 2“ lata; bractea ima 3“, bracteolae cum pedicello incluso 12—8“, perigonii segmenta 12—8“ longa, haec 6—5“ lata; ovarium 2“, columna staminum 3“ longa. — C.: S. Achala.

2125. *S. iridifolium* Kth. [859]. — Variat perigonio albo et violaceo spathaeque foliolis subaequalibus. — E. C. Ct. T. (Paraguay: Bal. 551.)

2126. *S. avenaceum* Klth. ex descr. Proximum praecedenti, sed ovarium glabrum. — T. S. („Bras. austr. — Uruguay“).

2127. *S. unguiculatum* Gr. n. sp. caule ancipiti exalato aphylo: marginibus scabris, foliis anguste linearibus acuminatis 6striatis margine scabris caule duplo brevioribus, bracteis 2 valde inaequalibus lineari-acuminatis membranaceis, pedunculis geminis erectis ancipiti-complanatis,

bracteolis lanceolato-acuminatis pedicellum involventibus, perigonii segmentis flavis obovatis acutiusculis in unguem longiusculum contractis 5nerviis, staminibus perigonio duplo brevioribus in tubum cylindricum ad apicem usque connatis stylos aequantibus, ovario glabro quam pedicellus multo breviori capsulaque ovoidea. — Species structura *S. setaceo* Kltt. accedens, distincta capsula majori, inflorescentia et perigonio. Caulis pedalis, strictus,  $\frac{1}{2}$ ''' latus; folia erectiuscula, apice curvata, 4—6''' longa,  $\frac{1}{2}$ ''' lata; bractea ima 1—2'', bracteolae cum pedicello incluso 6—8''', pedicelli 6—10'''. perigonii segmenta 4''' longa, haec superne 1—1 $\frac{1}{2}$ ''' lata; columna staminum filiformis, (antheris abbreviatis inclusis) 2'', capsula 3''' longa. — C.: S. Achala, in planitie alta frequens.

2128. *S. aurantiacum* Gr. n. sp. Spathirhachis, caule supra basin rosulata monophyllo superne ancipiti glabro: alis tenuissimis margine scabriusculis, foliis anguste linearibus acuminatis sub5striatis caule 3—4plo brevioribus, bracteis oblongo-lanceolatis margine membranaceis remotiusculis internodium vix duplo excedentibus spicam simplicem v. basi in ramulos erectos divisam sistentibus, pedicellis geminis v. subsolitariis glabris bracteam bracteolasque subaequantibus (nunc exsertis), perigonii segmentis aurantiacis obovatis 5nerviis apice subtruncato-rotundato mucronatis, staminibus inferne connatis stylos aequantibus, ovario glabro quam pedicellus multo breviori. — Herba caespitosa, 1—1 $\frac{1}{2}$  pedalis, inflorescentia fere ut in *S. striato*; caulis rigidus, parum ultra  $\frac{1}{2}$ ''' diam.; folia dense rosulata, erecta, 3—5'' longa,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ''' lata; spica 1—2'' longa; bractee 4—6''', pedicelli filiformes 4—5''', ovarium  $\frac{2}{3}$ ''', perigonii segmenta 3''', stamina 1 $\frac{1}{2}$ ''' longa; color perigonii „extus aurantiacus, intus magis lutescens“. — E.: Concepcion del Uruguay, in campis.

2129. *S. minutiflorum* Kltt. ex descr. — Perigonium violaceo-roseum. — E. („Uruguay“).

2130. *S. tinctorium* Kth. — Mandon, pl. boliv. 1215. — Ct.: Cerro de las Capillitas, alt. 10000'. S.: Nevado del Castillo, alt. 10—15000'. (Andes Amer. trop. austr.)

2131. *S. scirpiforme* Poepp. [860.]. Perigonium „roseum v. albescens“. — C. Ct. T. S.

2132. *S. leucanthum* Coll. [861.]. — Ct.

2133. *S. biflorum* Gr. n. sp. caule tenui stricto aphylo teretiusculo laevi, foliis setaceis compressiusculis sub3striatis longe vaginantibus caule parum brevioribus, bracteis fasciculum subbiflorum includentibus inaequalibus, inferiori elongata superne foliacea, superiori pedicellos eorumque bracteolas subaequante, pedicellis ovarioque breviter lanceolato-oblongo glabris, perigonii segmentis flavis spathulato-oblongis, staminibus subdistinctis, capsula elliptico-oblonga. — Affine praecedenti, sed perigonium „flavum“ et folia angustiora, supra rosulam nulla. Caulis 1—1 1/2 pedalis, 1/2 diam.; folia erecta, 1/4 lata; bractea inferior 1—1 1/2, superior 6—8 longa; perigonium 5, filamenta 2, antherae 1, ovarium 1, capsula 3 longa. — T.: pr. Cienega.

2134. *S. setaceum* Kltt. [862.]. Perigonio „flavo“ a descr. cl. Klatt recedit, sed cum icone plane convenit, ubi etiam folia anguste linearia, nec teretia. — C. Ct. T. (Paraguay: Bal. 553.)

#### Bromeliaceae.

2135. *Bromelia serra* Gr. n. sp. foliis e basi latiori lineari-acuminatis supra glabris inferne concavis subtus convexis albido-furfuraceis margine revoluta armatis: spinis antrorsum versis, vagina bracteisque concavo-subrotundis dorso albo-farinoso margineque villosa superne spinuloso-dentatis: spinulis rectis, spica compacta ovoidea glomerulis e bractea paullo exsertis composita: bracteola ovato-oblonga carinato-complicata ovarium excedente, calycis segmentis ovario aequilongis oblongis obtusiusculis, petalis lineari-oblongis exsertis, stigmatibus undulatis. — Habitu rosulae similis *B. pinguin*, vaginis bracteisque superne spinuloso-ciliatis insignis. Folia pedalia, medio 4 lata, vagina bracteisque 1 1/2—2 diam.; flores 16, scilicet ovarium 6, calyx 6, petala 10 longa; stamina epigyna, 8 longa, anthera oblongo-lineari basi cordata; stylus cum ramis oblongo-linearibus 5 longus; „bractee roseae; corolla rubro-violacea v. alba, violaceo-maculata, folia rubescentia“. Nom.

vernac. Chaguar. — O.: Oran, pr. S. Lorenzo; Gr. Chaco, ubi frequens.

2136. *Chevalliera grandiceps* Gr. n. sp. foliis lineari-oblongis cuspidato-acuminatis spinaque terminatis pallide virentibus minute squamulosis glabris: spinulis marginalibus antrorsum incurvis remotiusculis versus vaginam elongatam laminae aequilatam evanidis, spica composita in strobilum oblongo-lanceolatum grandem apice attenuatum milleflorum coadunata caulem simplicem vaginis oblongis inermibus apice in cuspidem spinescentem attenuatis involutum terminante, bracteis spiculas fulcipientibus parvis cuspidato-deltoideis flore imo superatis, spiculis 5—8floris dense congestis: floribus distichis: bracteolis geminis flori lateralibus verticaliter basi lata insertis deltoideis mucronatis, calyce 3partito ovario aequilongo: segmentis concavo-subulatis apice spinescentibus corolla parum superatis, petalis epigynis spathulato-linearibus supra basin squama profunde bifida plana instructis et staminiferis: staminibus alternis epigynis, antheris sagittato-incumbentibus, styli apice trifido: stigmatibus linearibus patentibus, bacca 3loculari polysperma: seminibus obpyramidato-oblongis nudis. — Bracteolae 2 laterales margine foveae floris dorsum excipienti verticaliter adnae, bracteolae typicae basilari homologae, characterem speciei dant eximum. Caulis 4pedalis; spica terminalis 8—10" longa, 2 1/2" lata; folia inferne vaginantia 2—3pedalia, 1 1/2—2" lata, spinis marginalibus 1" longis, 4—6" distantibus, terminali validiori; bractee 6", bracteolae 4" longae et latae; calyx 5", petala 6" longa, „coeruleo-rosea“, squamis oblongis staminibusque 1" a basi unguis distantibus, ungue post anthesin persistente; filamenta epipetala 3", epigyna 4" longa, anthera lineari 2" longa; stylus 5" longus; bacca subglobosa, 5" diam. — O.: Oran, versus S. Andres, epiphytica in sylvis virgineis.

2137. *Pitcairnia spathacea* Gr. n. sp. foliis rigidis lineari-acuminatis convolutis supra basin remote spinuloso-serrulatam integerrimis supra minute furfuraceis, subtus striatis glabrescentibus, racemis spiciformibus remotifloris in paniculam patentem elongatam glabram dispositis, bracteis membranaceis ovato-subulatis apice cuspidatis pedicello brevi multo longioribus florem dimidium subaequantibus, sepalis ovato-acuminatissimis

pedicello multo longioribus, petalis basi nudis spathulato-linearibus convolutis calyce  $\frac{1}{4}$  longioribus, antheris linearibus filamento brevioribus stylum elongatum in stigmata brevia linearia apice divisum subaequantibus, ovario basi breviter adnato in stylum attenuato. — Species juxta *P. paniculatam* R. P. inserenda. Folia 2—3' longa, explanata basi 1" lata, spinulis marginalibus 3—4"" invicem remotis a basi foliari per 2" solum extensis; paniculae rami erecto-patentes, 6—8" longi, bracteis infimis 2" longis, superioribus decrescentibus, plerisque 6—8"" longis internodio subaequilongis, nonnullis fasciculato-approximatis; pedicelli 1—2"" longi, in ovarii basin adnatam dilatati; sepala 1", petala 15"" longa, haec genitalia parum excedentia. — C.: ad fl. Rio Primero.

*Cottendorfia* Schult. char. reform.

Calyx 3partitus, inferus. Petala distincta, hypogyna, nuda. Stamina 3 hypogyna, 3 petalorum ungui brevissime adnata v. subhypogyna, antheris erectis. Ovarium 3loculare, loculis multiovulatis, stylo ad basin 3partito, stigmatibus convolutis. Capsula septicida, polysperma, seminibus glabris rostratis. — Caulis elatus, apice in paniculam amplam divisus, foliis inermibus, imis rosulatis, caulinis plerisque in vaginam reductis, paniculae ramis in spicas compositas digestis, floribus remotiusculis distichis.

Genus inter *Pitcairnia*, cui foliis, et *Neumannia*, cui structura floris accedit, inserendum, stylo ad basin diviso, seminibus et habitu distinctissimum.

2138. *C. albicans* Gr. n. sp. paniculae axi ramisque furfuraceo-floccosis, spiculis 6—8floris, superioribus approximatis, bracteis primariis subulatis longe acuminatis, secundariis bracteolisque ovatis acutis, his flore brevioribus. — Descriptio *C. floridae* Schult. foliis, caule, panicula et floribus ceterum plane convenit, nisi quod ovula minus numerosa dubie designantur. Caulis exstat 6pedalis, panicula sesquipedali, 3—4' lata, pedicellis brevibus bracteola occultatis; bractee „virides“, concavae, primariae 1—1 $\frac{1}{2}$ "", secundariae et bracteolae 2—1"" , calyx 2—1 $\frac{1}{2}$ "" , capsulae 3"" longae; petala „alba“, calyce fere duplo longiora, lamina

obovata flabellato-venosa in unguem attenuata; stamina corollam subaequantia, anthera lineari filamento duplo breviori; ovarium ovato-oblongum, styli ramis longius; semina linearia, rostro filiformi (testae processu) aequilongo integro terminata. — O.: Oran, Barancos pr. Rio seco, versus S. Andres.

*Dyckia* Schult., Lindl. char. reform.

Calyx 3phyllus, inferus. Petala distincta, erecta, convoluto-imbri-cativa, nuda, basi angustata latiuscula. Stamina basi dilatata contigua, supra basin petalorum inserta, 3 iis opposita, 3 eorum margines connectentia, anthera supra basin emarginatam filamento inserta, apice recurva. Ovarium 3loculare, loculis multiovulatis, stylo ad basin 3partito, ramis stigmatiferis indivisis convolutis. Capsula septicida, polysperma, carpidiis bifidis, seminibus compressis pappo rostrove destitutis ala semiorbiculata membranacea angusta (latere interiori tenuiori latiori subtruncata) cincta. — Caudex depresso-dilatatus; caulis elongatus, indivisus v. in paniculam abiens; folia rosulata margine hamato-spinulifera, caulina in vaginam reducta; flores ordine spirali in spicam simplicem v. glomerulifloram dispositi, pedicellis ex axilla bractee oriundis in nodulum dilatatum transformatis.

Genus foliis Pitcairniae, capsula Tillandsiae accedens, seminibus et structura floris bene definitum.

2139. *D. rariflora* Schult. (descr. a Lindl. emendata). — Ic. Bot. mag. t. 3449. Bot. reg. t. 1782. Caudex obconico-rhomboidalis v. semiglobosus, 1—2" diam.; caulis 3pedalis, internodiis 1" fere longis; flores 10—20 remotiusculi; bractee patulae 2"', sepala 3—4"', petala obovata 6—8"' longa; stamina antherarum apice brevissime exserta. — E. („Bras. austr.“)

2140. *D. floribunda* Gr n. sp. foliis —, spicis glomerulifloris in paniculam amplam dispositis, bracteis subrotundis integerrimis calyce brevioribus, petalis obovatis calyce duplo longioribus, staminibus subinclusis. — Structura praeterea praecedentis, sed panicula pluripedalis, axibus crassioribus robustis constituta, ramis adscendentibus 8—12"

longis, glomerulis 3—5floris, plerisque 12—6''' invicem remotis, quibusdam in florem solitarium reductis; dimensiones bractearum et floris, ut in praecedente; capsula calyce duplo longior. — C.: Sierra de Cordoba.

2141. *Navia brevifolia* Gr. n. sp. foliis e basi ovata lanceolato-acuminatis apice pungentibus: spinulis marginalibus utrinque 3—5 remotis. — Specimen exstat tantum sterile, caudice abbreviato, habitu specierum brasiliensium; foliis 1'' longis, inferne 3''' latis et spinulis marginalibus 2''' distantibus a N. acauli Mart. distinctum videtur. — O.: Tarija, in convalle del Tambo, ubi rosulas sociali vegetatione extensas in ripibus format.

2142. *Tillandsia macrocnemis* Gr. n. sp. Platystachys, foliis e basi lanceolata lineari-attenuatis acuminatis patentibus superne recurvis intra marginem involutum planiusculis spicae subsessili subaequilongis furfuraceo-lepidotis, spica compressa simplici grandi: bracteolis imbricato-distichis contiguis elongatis glabris oblongo-lanceolatis acuminatis striato-nervosis calycem triphyllum paullo excedentibus, „perigonio albo“. — Species juxta T. compressam Berter. et T. xiphostachyn Gr. inserenda, bracteolis 2pollicaribus insignis. Caulis crassus, basi divisus, ad spicam usque foliosus, 2'' longus; folia 5'' longa, inferne 6''' lata, supra medium angustato-convoluta et arcu semicirculari v. minus recurva; spica 3'' longa, bracteolis 8—10, inferne fere 8''' latis, plerisque 2'' longis, inferioribus decrescentibus; sepala oblongo-lanceolata, acuminata, 20—24''' „odora“ 3'', capsula 14''' longa. Nom. vernac. Flor del aire. — C.: pr. Cordoba.

2143. T. Lorentziana Gr. [863.]. — Habitu accedit ad T. purpuream R. P., ubi bracteolae minores, incanae. — C.

2144. T. purpurea R. P. Fl. peruv. t. 270. a. — O. („Peru“).

2145. T. circinalis Gr. [864.]. — Floret „secundo quoque anno“; flores „coerulei“. — E. C. O.: Gr. Chaco.

2146. T. rubra R. P. — Forma excelsior et folia ampliora, quam in Ic. Fl. peruv. t. 266. Folia rosularia tripedalia, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5'' lata; spica composita, „3—4pedalis“, ramis distantibus; bracteolae calycem aequantes, 1'' longae, „roseae“; flores „violacei v. roseo-violacei“. Species

sect. Vrieseae, foliis aequè amplis ac *T. excelsae* var. *latifoliae* Gr., a qua differt foliis rosularum apice rotundato-cuspidatis et epidermide eorum glauco-albicante. — O.: Oran, in arboribus et rupibus ad fl. Rio Blanco, versus S. Andres. („Peru“).

2147. *T. dianthoidea* Ten. — Anoplophytum, corolla „cyanea“, e bracteolis „violaceo-rubris“ calycem aequantibus exserta, sepalo altero bifido. — E. („Uruguay“.)

2148. *T. ixiooides* Gr. n. sp. Anoplophytum, caule inferne folioso: parte aphylla folia parum excedente, foliis imbricatis lineari-acuminatis basi sensim dilatatis incurvato-erectis canaliculatis dorso nervosis ubique argentato-squamulosis, spica 3—5flora subtristicha: bracteolis membranaceis oblongo-lanceolatis acutiusculis superne squamulosis, inferioribus caulinis sterilibus, florigeris internodio triplo longioribus calycem aequantibus, sepalis 3 distinctis unguem petali linearem aequantibus, petalis „aurantiacis“: lamina ovato-deltoidea acuta expansa basi nuda quam unguis duplo breviori, filamentis erectis aequalibus antherae lineari apice incurvae inclusae subaequilongis, stigmatibus patentibus dilatato-emarginatis quam antherae brevioribus, capsula —. Affinis praecedenti, corolla aurantiaca et calyce triphyllo distincta. Palmaris, caespitosa; sepala 8““, petalorum lamina 4““ longa; antherae unguis petalorum apicem attingentes, 3““ longae. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, raro in fruticetis ripariis.

2149. *T. bicolor* Brongn. [865.]. — Bracteolae cum calyce „roseae“, petala „roseo-lilacina“. — Ct. T. O.

2150. *T. unca* Gr. [866.]. — C. O.

2151. *T. myosura* Gr. n. sp. Diaphoranthemum, caulibus crassiusculis basi lignosa divisis foliosis, foliis vagina dilatata remotiusculis lineari-attenuatis canaliculato-convolutis in acumen tenue productis recurvis et supra medium circinato-incurvis furfuraceo-squamulosis: squamulis densis patulis griseis, pedunculis nudis axillaribus v. terminalibus cauli aequilongis exsertis, spica disticha 3—5flora, bracteolis calycem 3phyllo aequantibus internodio paullo v. duplo longioribus (ima saepe magis remota) lepidotis, petalorum unguibus calycem aequantibus: lamina deltoidea (sicca violacea) ungue quadruplo breviori, capsula lineari-oblonga

bracteolam aequante. — Variat vaginis foliorum squamulosis v. squamulas amittentibus, pedunculis glabrescentibus v. villosis. Caulis 4", pedunculi 4—5", folia 3—4", vaginæ 3" longae; internodia vaginis inclusa 3—4", foliorum lamina a basi patens inferne bis 2" lata; bracteolae 6—8" longae; lamina petalorum exserta 2" diam. — C.: pr. Cordoba (forma glabrescens). O.: Tarija, in arboribus pr. S. Augustin (forma pedunculis villosis.)

2152. *T. retorta* Gr. n. sp. Diaphoranthemum, caulibus caespitosis foliosis, foliis vagina subdilata remotiusculis distichis lineari-acuminatis convolutis recurvis et apice incurvatis lepidoto-squamulosis, pedunculis nudis axillaribus folium subaequantibus unifloris, calyce 3phyllo bracteolam subaequante capsula 2—3plo breviori. — Specimina capsulifera, species praecedenti proxima, minus lignosa; caules dense caespitosi, intricato-fastigiati, undique versi, 2—3", folia 1½—2" longa: lamina basi bis 1" lata; bracteolae cum calyce 4—5", capsula 12—15" longa. — C.: pr. Cordoba.

2153. *T. recurvata* L. [867.]. — C. T.

2154. *T. capillaris* R. P. Fl. peruv. t. 271. c. — Caules caespitosi v. divisi, 4", folia 1" longa; pedunculi 1½—3", calyx 4", capsula 8" longa. — J.: usque in reg. Puna. („Peru“).

2155. *T. bryoides* Gr. n. sp. Diaphoranthemum, nanum, caulibus caespitosis dense foliosis, foliis abbreviatis (4—5" longis) flexuoso-erectis imbricatis lineari-acuminatis lepidoto-squamulosis, pedunculis nudis 2—3floris exsertis, bracteolis lanceolato-acutis calyce 3phyllo paullo brevioribus, petalorum lamina minuta elliptico-lanceolata breviter e calyce exserta, capsula calyce sub3plo longiori. — 2—3" alta; pedunculi 6—15", bracteolae 2—2½", sepala 3" longa; petala basi nuda, lamina ½" exserta; stamina ungue petalorum duplo breviora (anthera erecta, ⅔" longa), stylum 1" longum apice trifidum excedentia, stigmatibus patentibus; capsula 8—10" longa. — C.: pr. Cordoba. T.: pr. Tucuman. O.: Jujuy, usque ad reg. Puna.

2156. *T. propinqua* Gay. [868.]. — Folia e basi erecto-patente

recurva; capsula matura 8''' longa, calyce triplo longior, sed saepius non bene evoluta, 4—5''' longa, ut in descr. Gayana. — C.

T. propinqua var. *rectangula* Gr. foliis e basi patentissimis superne arcuato-incurvis, 6—10''' longis. — C.: cum  $\alpha$ . S.

2157. T. *usneoides* L. [869.]. — Ct. T. (Paraguay: Bal. 611.)

#### Scitamineae.

2158. *Maranta* Tonchat Aubl. — O. (Amer. trop. austr.)

2159. *Canna* glauca L. var. Forma foliis duplo (quam typica) angustioribus longe acuminatis; 6pedalis, flore „ochroleuco“. — E. (Amer. trop.)

2160\*. *C. edulis* Ker. Specim. fructifer. recognoscendum. Nom. vernac. Achiras: coliter ob tubera edulia. — J. (Amer. trop.)

2161. *Calathea macrostachya* Gr. n. sp. glabra, excelsa, caule superne nudo folium longe vaginans excedente spica composita elongato-cylindrica terminato, foliis oblongis acuminatis concoloribus pallide virentibus subfasciatis: mediano recto, apice deliquescente, spica e spatha ei aequilonga lineari-convoluta decidua prorumpente, spiculis ovato-oblongis bracteam rotundatam deciduam excedentibus saepe fasciculatis: rhachi flexuosa, bracteolis disticho-imbricatis ovalibus acutis dorso convexis florem subaequantibus, labello dilatato-rotundato. — Structura floris accedit ad *Ischnosiphon*, sed species affinis *C. pachystachyae* Körn. (*Phrynio* Poepp. Endl. t. 127.), a qua differt spica folia excedente, glabritie omnium partium et stamine staminodiis superato. Caulis strictus, „ultra-6pedalis“, compresso-teretiusculus, hinc sulco exaratus, spica 6—8'' longa, 1 1/2'' lata; folia 12—15'' longa, 3—4'' lata, petiolo 1 1/2—2pedali, ad 1/2—2/3 vaginante, nodulo apicali cylindrico 1'' longo; spatha patens (explanata vix 6''' lata), sessilis; bracteae ordine spirali nodo crassiusculo insertae, ovaes, 6—8''' longae; internodia spicae 1—1 1/2'' longa, fasciculos spicularum subaequantia, spiculis aliis sessilibus, aliis pedunculatis, ipsis 6—8''' longis, 4''' latis; bracteolae complicatae, 4—5''' longae; ovarium obovatum, 1 1/2''' longum, calycis foliolis ovato-acutis aequilongum; flores „fusco-violacei“; petala obovata, 4''' longa, staminodiis 5''' longis paullo

superata; staminodium exterius (labellum) alteri interiori staminiferosubconforme, latissime dilatatum, subtruncatum, alterum interius cucullatum duplo angustius, aequilongum; filamentum breve, staminodii margini insertum, lineare: anthera obliqua, loculo altero longiori; stylus staminodio cucullato subinclusus, incurvatus et a medio deflexus. — E.: pr. Concepcion del Uruguay, in lagunis.

### Orchideae.

#### *Sigmatostalix* G. Rehb.

Perigonii segmenta exteriora et interiora subaequalia. Labellum a basi labelli divergens, brevissime unguiculatum. Columna antrorsum (sc. cis antheram, versus labellum) declivis, apice dilatata: margine utrinque appendiculato. Anthera 2locularis: pollinia 2, ovoidea, caudicula nulla. — Epiphytae, exiguae, caespitosae, tuberibus aëreis minutis axillaribus, foliis gramineis, scapis axillaribus capillaribus in racemum pauciflorum abeuntibus.

Genus, caudicula polliniorum non observata et suadente habitu ad Malaxideas referendum videtur, a Steli distinctum columna deflexa, polliniorum forma, tuberibus et foliis gramineis.

2162. *S. brachycion* Gr. n. sp. rhizomate radicante, foliis geminis v. solitariis anguste linearibus apice ensiformi acutis, racemo 3—7floro folia subaequante: floribus remotiusculis bractea ovata acuta late vaginante parum longioribus, labello subhastato-elliptico acuto perigonii segmentis subaequilongo et ab his parum difformi: ungue 2tuberculato, columna nana a basi crassiuscula, anthera 2globosa columnae apici deflexo subaequilonga. — *S. graminea* G. Rehb. (*Specklinia* Poepp. Endl. t. 89. B.), habitu simillima, differt a nostra „foliis duplo latioribus, labello perigonii segmentis duplo breviori et columna tenui longiori“: verum in ic. analyt. apud G. Rehb. (Xen. l. t. 8. f. 14.) labellum delineatur difforme trapezoideo-retusum segmentis aequilongum. Epiphyta, dense caespitosa, valde radicans, 1½—2pollicaris; tubera 4—5''' longa, 2—3''' lata, quandoque apice monophylla, e vagina basilari folia scapumque emittentia; folia graminea 1—1½'' longa, ½''' lata; flores vix 1''' longi

(sicci viridi-lutei); perigonii segmenta ovata, acuta. — J.: in arboribus pr. las Capillitas.

2163. *Microstylis rupestris* Poepp. Endl. ex Ic. eor. t. 111., sed nostra forma minor, 3—4pollicaris. — Mandon, pl. boliv. 1135. bis. — C.: S. Achala. T.: pr. Cienega. (Amer. trop.)

2164. *Liparis jamaicensis* Lindl. — T. S. (Amer. trop.)

2165. *Epidendrum* sp., affine videtur *E. paniculato* R. P., recedens perigonii segmentis interioribus spathulato-rotundatis: adjecta sunt frustula ultrapedalia, sterilia, bracteis in spinam abeuntibus, forsan aliena. — O.: Oran, pr. S. Andres.

2166. *Isochilus linearis* R. Br. — O. (Amer. trop.)

2167. *Aeranthus filiformis* Gr. — O. (Amer. trop.)

2168. *Oncidium Batemannianum* Parment. [870.]. — Ct. T.

2169. *O. bifolium* Sims. — Ic. Bot. mag. t. 1491. Perigonium „flavum, venis maculisque fusco-rubris“. Nom. vernac. Flor de patita. — E. T. („Uruguay“).

2170. *O. viperinum* Lindl. ex descr., a qua paullo recedit racemo inferne diviso; perigonium „flavum“. — T. („Paraguay — Uruguay“).

2171. *Ponthieva parvilabris* Benth. ex specimin. in Spruce pl. ecuad. 5015. — S. (Andes Amer. austr.: forsan huc quoque referendum Mand. pl. boliv. 1164.)

2172. *Cranichis micrantha* Gr. n. sp. radicellis villosiusculis dense squamulosis, caule apice puberulo supra basin 2—3foliato, foliis membranaceis elliptico-oblongis acutiusculis: petiolo laminae aequilongo, racemo spiciformi dense multifloro: bracteis ovato-acuminatis ovarium lanceolato-lineare arcuato-decurvum brevissime pedicellatum dimidium subaequantibus, perigonii segmentis minutis ovario multo brevioribus oblongo-lanceolatis subconformibus: labello multo latiori subaequilongo subrotundo sessili. — Habitu *C. muscosae* Sw. accedens, pedalis v. spithamea; caulis supra folia ipsum subaequantia pauci-univaginatius (vagina inferiori quandoque in laminam parvam excrescente); foliorum lamina 4—3" longa, 1 1/2" lata; racemus 3—1" longus, floribus contiguis; pedicelli 1/8", ova-

rium 2<sup>'''</sup>, perigonium 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> fere longum; „flores virescentes“. — O.: Cuesta de Aguairente, in rupibus muscosis umbrosis.

2173. *Myrosmodes paleacea* G. Rchb. — Mandon, *fl. boliv.* 1168. Syn *Altensteinia* Lindl. — C.: S. Achala. Ct. T. S. (Andes Amer. austr.)

2174. *Spiranthes camporum* Lindl. — E. („Uruguay“).

2175. *S. aprica* Lindl. ex descr. — T. („Bras. austr.“)

2176. *S. elata* Rich. — O. (Amer. trop.)

2177. *S. sellilabris* Gr. n. sp. caule glabro vaginis distantibus amplexicaulibus lanceolato-acuminatis vestito, foliis rosularibus elliptico-oblongis cuspidatis in petiolum lamina brevioris basi attenuatis, spica multiflora secunda pubescente: bracteis ovato-lanceolatis acuminatis glabris flori decurvato aequilongis, perigonii segmentis lanceolatis acutis, omnibus distinctis labello aequilongis, postico latiori, labello obovato conduplicato columnam sellae instar amplexante carinato intra marginem membranaceum calloso-incrassato et a lamina apicali brevissima distincto: hac angustiori undulato-crenata truncata, rostello complicato crenulato-rotundato antherae dorsali aequilongo. — Fibrillae radices incrassato-filiformes; caulis pedalis, florens aphyllus, spica 3<sup>''</sup> longa terminatus; folia in rosulis distinctis 3—4, 3<sup>''</sup> longa, 1<sup>''</sup> lata; vaginae scapi 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>''</sup>, bracteae 10<sup>'''</sup> longae; perigonii segmenta 4<sup>'''</sup> longa, bina exteriora secus ovarium pubescens breviter decurrentia, posticum ab interioribus plane distinctum, his angustioribus; labellum basi attenuata prominulo-callosum, callositate ad stricturam transversam subapicalem usque producta, lamina apicali recurva 1<sup>'''</sup> lata, 1<sup>1</sup>/<sub>3</sub><sup>'''</sup> longa; rostellum et anthera 2<sup>1</sup>/<sub>3</sub><sup>'''</sup> longa. — T.: pr. Cienega.

2178. *S. saltensis* Gr. n. sp. caule inferne glabro apice pubescente vaginis distantibus apice truncatis glabris, inferioribus foliiferis, vestito, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis, spica oblonga densiflora pubescente: bracteis lanceolato-acuminatis flori decurvato aequilongis, perigonii segmentis exterioribus basi in cornu gibbosum breve productis, postico cum interioribus fere ad apicem usque connexis, labello spathulato columnam vaginante conduplicato-concavo sub apice obsolete trilobo rotundato con-

stricto, rostello elongato apice truncato, anthera in apicem terminalem angustum apice rotundatum producto. — Affinis videtur *S. bonariensi* Lindl. Fibrillae radice elongatae clavato-filiformes; caulis pedalis, spica 3" longa terminatus; folia supra basin caulis sub anthesi pauca, 5—3" longa, 20—8"" lata; bracteae 1" longae, undiquaquam versae; cornua floris incrassata, fere 2"" diam.; perigonii segmenta 6"", labellum 6"" longum (callis linearibus parum prominulis), apice 3"" lato, 2"" longo; anthera dorsalis 3"", rostellum 2"" longum. — S.: pr. Lagunilla.

2179. *Stenorrhynchus argentinus* Gr. n. sp. foliis synanthiis elliptico-oblongis acutiusculis, spica densiflora, bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis flori subaequilongis glabris, perigonio puberulo: sacco ad medium ovarium fere producto eique ad apicem obtusum usque adnato, labello subulato perigonii segmentis lanceolato-acuminatis subduplo breviori glabro. — Habitus *St. speciosi* Rich.; radices fasciculatae, 1 $\frac{1}{2}$ —4" longae, 3—4"" diam.; caulis bipedalis; folia inferiora 6—8" longa, 2" lata, caulina sursum abruptim decrescentia; spica 2—3" longa; bracteae 1" longae; perigonii segmenta 6"" longa, ovario puberulo aequilonga. — C.: Sierra chica.

2180. *Sauroglossum monophyllum* Gr. — Forma a stirpe cubensi vix specificè distinguenda foliis 1—3 basi ovata complicatis et columna longiori. — O. (Amer. trop.)

2181. *Chloraea biserialis* Gr. n. sp. caule folioso, foliis ovatis v. ovato-oblongis acutis, racemo laxifloro, bracteis ovarium aequantibus, perigonii segmentis oblongo-lanceolatis apice acutiusculis transversim venosis, exterioribus interiora et labellum parum superantibus, labello obovato apice breviter trilobo: lobis lateralibus rotundatis, medio productiori et angustiori ovato obtusato: verrucis clavato-obtusis v. subglobosis atris biserialibus: seriebus secus medianum labelli a lobo medio (ubi distantiores) ad basin unguis usque productis. — Affinis videtur *Ch. membranaceae* Lindl. Caulis 1—1 $\frac{1}{2}$  pedalis, basi vaginato-aphyllus, supra eam foliosus; folia 4—2" longa, 1 $\frac{1}{2}$ —1" lata, superiora decrescentia; racemus 3—5" longus, internodiis 3—4"", pedicellis 1—1 $\frac{1}{2}$ "" longis, ovario sub anthesi cernuo; perigonii segmenta (sicca rubescentia), exte-

riora 8''' , interiora 5—6''' longa; labellum 5''' longum, versus apicem loborum lateralium 3''' fere latum, lobo medio 1''' diam.: verrucae in lobo medio circiter 6, subrotundae, infra stricturam lobos laterales separantem 8—10 in utraque serie eademque magis oblongatae; columna gracilis, superne dilatata, 4''' longa. — T.: pr. Cienega.

2182. *Ch. venosa* G. Rehb. ex descr. (incompleta). — Caulis foliosus, 1 1/2 pedalis, spica circiter 15flora; perigonii segmenta venis transversis furcatisque pulchre picta; labellum trilobum: lobus medius quam portio basilaris duplo longior, a medio in laminam rotundatam dilatatus; columna superne late dilatata. — Ct. („Chile“).

2183. *Habenaria montevidensis* Lindl. ex descr. — Forma 1 1/2 pedalis, spica multiflora, sed variat caule nano — 4pollicari, foliis oblongis acutis et lanceolatis acuminatis. — C. T. J. („Uruguay“).

*H. montevidensis* var. *tucumanensis* Gr. gracilis, angustifolia, labelli tripartiti segmento medio lateralibus iisque angustioribus 1/3—1/2 longiori. — T.: (cum  $\alpha$ .)

2184. *H. bractescens* Lindl. — Syn. *Macrocentron mendozinum* Philipp. ex descr. Perigonium „album“. — E.: in paludosis. („Bonar. — Mendoza“).

#### Rhizocarpeae.

2185. *Marsilia polycarpa* Hook. Grev. — E. S. (Amer. trop.)

2186. *Azolla magellanica* W. [872.]. — C. Ct. T. J.

2187. *Salvinia auriculata* Aubl. — Spruce, pl. bras. 1636. — O.: Gr. Chaco, Laguna del Palmar. (Amer. trop.; Paraguay: Bal. 1123.)

#### Lycopodiaceae.

2188. *Isoetes socia* A. Br. ex descr. Differt autem a caractere sectionis *J. lacustris* L. (quo A. Br. suam refert) foliis stomatibus raris fasciculoque centrali praeditis eoque intra lacunas sito ligneo fortiori et vasa annularia continente. Rhizoma bisectum; sporocarpia omnino velata, sporis laevibus. Conferatur quoque *I. andina* Spruce, mihi ignota: in *I. Lechleri* A. Br., quam comparo, fasciculus centralis, ut in nostro, confor-

matus est, sed stomata desunt. — C.: in Laguna summae S. de Achala.  
(Amer. trop.: *J. lacustris* Spruce pl. amazon. pr. Para lecta.)

2189. *Selaginella jungermannioides* Sprg. [873.]. — T. S.

2190. *S. patula* Sprg. [874.]. — T.

2191. *S. microphylla* Sprg. [875.]. — C.

2192. *S. rupestris* Sprg. [876.]. — E. C. S.

2193. *S. Kraussiana* Kz. — Syn. *S. hortensis* Mett. — Forma foliis angustioribus lineari-oblongis, caule ad ramos obscure articulado a *S. denticulato* Lk. recedens et speciminibus hortensibus quibusdam conformis. — O. (Zona trop. et ultra ej. fines).

2194. *Lycopodium Saururus* Lam. [877.]. Nom. vernac. Cola de Quiriquincho. — C.: S. Achala. T.

#### Equisetaceae.

2195. *Equisetum ramosissimum* Desf. [878.]. — C.

2196. *E. pyramidale* Goldm. [879.]. — E. C. S.

2197. *E. giganteum* L. [880.]. — Ct.

2198. *E. bogotense* Kth. [881.]. — T.

#### Filices.

2199. *Ophioglossum nudicaule* L. fil. — T. (Z. trop. et ultra ej. fines.)

2200. *Anemia tomentosa* Sw. [882.]. — C. S.

*A. tomentosa* var. *fulva* Sw. — T. S.

2201. *A. phyllitidis* Sw. — O. (Amer. trop.)

2202. *Botrychium ternatum* Sw. — Syn. *B. rutaefolium* A. Br. — C.: S. Achala. (Orbis.)

2203. *Trichomanes sinuosum* Rich. [883.]. — T.

2204. *Hymenophyllum Wilsoni* Hook. — C.: S. Achala. (Terra maribus atlantici et pacifici finitimae.)

2205. *Davallia inaequalis* Kz. [884.]. — T. O.

2206. *Adiantum cuneatum* Langsd. [885.]. — E. C. Ct. T.

- A. cuneatum* var. *Veneris* Gr. — T. S.
2207. *A. thalictroides* W. var. *chilense* Kaulf. [886.]. — C.
2208. *A. tenerum* Sw. var. *rhomboideum* Kth. [887.]. — Ct.
2209. *A. polyphyllum* W. — O. (Amer austr. trop.)
2210. *Cheilanthes marginata* Kth. [888.]. — C. T. O. S.
2211. *Ch. chlorophylla* Sw. — Syn. *Ch. spectabilis* Kaulf. [890.]. — T. (Paraguay: Bal. 357.)
2212. *Ch. cartilaginea* Gr. [891.]. — T. S.: Nevado del Castillo.
- Ch. cartilaginea* var. *platyloba* Gr. — T. S.: cum *a*.
2213. *Ch. andina* Hook. — Proxima et persimilis *Ch. odorae* Sw., differt stipitibus pallidis testaceis subspongiosis; lamina variat segmentis primariis apice rotundatis et attenuato-obtusiusculis, pinnatifidis et pinnatipartitis. — S.: Nevado del Castillo. („Andes peruv.“)
2214. *Notholaena sinuata* Kaulf. [892.]. — T. S.
2215. *N. squamosa* Bak. [893.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.
2216. *N. rufa* Prl. [894.]. — C. T.: forma foliis ad medium pinnatifidis ad *N. rufescentem* Hook. accedens. S.: ubi forma vulgaris, quae ap. Spruce, pl. ecuad. 5325.
2217. *N. micropteris* Keys. [895.]. — C. S.: Nevado del Castillo.
2218. *N. Mathewsii* Gr. [896.]. — Ct. T. S.: Nevado del Castillo.
2219. *N. myriophylla* J. Sm. [897.]. — C. Ct.
2220. *N. ternifolia* Keys. [898.]. — C.
2221. *N. nivea* Desv. — Syn. *Gymnogramme* Mett. — Spruce pl. ecuad. — Ct. T. S. (Andes Amer. trop.)
- N. nivea* var. *oblongata* Gr. folii segmentis oblongis obtusis 3—4“ longis subtus niveis. — S.
- N. nivea* var. *tenera* Gill. folii segmentis oblongis v. ovatis obtusis 2—3“ longis subtus nudis virentibus. — Syn. *Gymnogramme nivea* Pl. Lor. [907.]: transit enim foliis subtus pulvere sparso adpersis in prae-

cedentes formas. Sori in omni specie extra marginem folii reflexum effundentes, nonnunquam (ut in *Gymnogrammis* veris) totam superficiem demum obtegunt. — Ct. T.

2222. *N. flavens* Moore. — Syn. *Gymnogramme* Kaulf. [908.]. — C. S.

2223. *Pteris pedata* L. — O. (Amer. trop. Paraguay: Bal. 364. a.)

2224. *P. concolor* Langsd. [900.]. — C.

2225. *P. quadriaurita* Retz. — Nom. vernac. *Mamuruya*. — O. (Zona trop. et ultra ej. fines austral.)

2226. *P. deflexa* Lk. [901.]. — T.

2227. *P. esculenta* Forst. — Syn. *P. arachnoidea* Kaulf. — C.: Sierra de Cordoba. (Amer. trop. — Austral.)

2228. *P. aquilina* L. — C.: S. Achala. (Orbis).

2229. *Blechnum unilaterale* W. [902.]. — C.

2230. *B. occidentale* L. [903.]. — C. T. O.

2231. *B. hastatum* Kaulf. [904.]. — C.

2232. *Lomaria procera* Spr. Forma pinnis serrulatis. — C.: S. Achala. (Z. trop. et temp. austr.)

2233. *L. alpina* Spr. — Hook. pl. Nov. Zeel. — C.: S. Achala. (Amer. temp. austr. — Austral. austr.)

2234. *Acrostichum piloselloides* Prl. — S. (Amer. trop.)

2235. *A. mucosum* Sw. — Forma stipite elongato pedali et fertilis ultrapedali, habitu *A. plumoso* Fée (Lechl. pl. peruv. 2016.) conformis, sed squamis folii integris v. breviter ciliatis distincta. Descriptio speciei in Fl. Westind. isl. (p. 676.) quoad dimensiones sphalmatibus obscuratur, ex Baker Synopsi (p. 410.) emendanda. — S. (Amer. trop.)

2236. *A. viscosum* Sw. — C. S. (Z. trop.)

2237. *A. conforme* Sw. [905.]. — C. T.

2238. *Gymnogramme rufa* Desv. — Spruce pl. peruv. 3992. — O. (Amer. trop.)

2239. *G. trifoliata* Desv. [906.]. — Variat fronde etiam fertili pulvere destituta (Paraguay: Bal. 336.) — C. T.

2240. *G. chrysohylla* Kaulf. — C. O. (Amer. trop.)

2241. *G. leptophylla* Desv. — S. (Z. temperat. calidior utraque et trop. montana.)
2242. *G. chaerophylla* Desv. — E. (Amer. trop. — „Bonar.“)
2243. *Asplenium lunulatum* Sw. [909.]. — E. T.
2244. *A. Trichomanes* Huds. [910.]. — E. T.
2245. *A. Gilliesianum* Hook. Grev. [911.]. — C. S.
2246. *A. triphyllum* Prl. ex Metten. in Lechl. pl. peruv. 1812. Habitus *Gymnogrammes leptophyllae* et *indusia caduca*: filix recognoscenda. — E. (Andes Amer. austr.)
2247. *A. monanthemum* L. — C. O. S. (Andes Amer. austr.; Africa; Ins. ocean.)
2248. *A. furcatum* Thunb. [912.]. — C. T.
2249. *A. auritum* Sw. var. *recognitum* Kz. — Syn. *A. rigidum* Sw. sec. Bak. — T. (Z. trop.; Paraguay: Bal. 354.)
2250. *Aspidium aculeatum* Sw. var. *platyphyllum* W. [913.]. — C.: Sierra Achala, in reg. *Polylepis*. T.
2251. *A. Filix mas* Sw. [914.]. — T.  
*A. Filix mas* var. *remotum* A. Br.! *A. formis* *A. spinulosi* var. *dilatati* parum differt dentibus folii acutis spinula terminali carentibus. — C.: S. Achala.
2252. *A. conterminum* W. [915.]. — C.  
*A. conterminum* var. *oligosorum* Kth. — C. T.
2253. *A. patens* Sw. [916.]. — T.
2254. *Cystopteris fragilis* Bernh. [917.]. — C. S. T.
2255. *Woodsia obtusa* Torr. — Syn. *W. incisa* Gill. [918.]. — T. S.: Nevado del Castillo.
2256. *Polypodium tetragonum* L. — E. (Amer. trop.)
2257. *P. areolatum* Kth. [919.]. — T.
2258. *P. loriceum* L. [920.]. — C. T. S.
2259. *P. incanum* Sw. [921.]. — E. T.
2260. *P. macrocarpum* Prl. [922.]. — C. T.  
*P. macrocarpum* var. *unguiculare* Gr. folio deltoideo semipollicari:

lobis 3—4 sursum decrescentibus. Paleae ut in *a*. — Ct.: pr. las Capillitas.

2261. *P. moniliforme* Cav. var. *anfractuosum* Mett. [923.]. — C.: S. Achala. T. S.

2262. *P. lycopodioides* L. [924.]. — E. T.

2263. *P. ensifolium* W. [925.]. — T.

2264. *P. laevigatum* Cav. [926.]. — T.

2265. *P. Phyllitidis* L. var. *repens* Sw. [927.]. — T.

---

## I n d e x.

- Acanthaceae. 259.  
Alismaceae. 241.  
Amarantaceae. 33.  
Amentaceae. 98.  
Ampelideae. 64.  
Anonaceae. 13.  
Apocynae. 224.  
Araliaceae. 143.  
Aristolochiaceae. 148.  
Aroideae. 282.  
Asclepiadeae. 225.  
Begoniaceae. 136.  
Berberideae. 14.  
Bignoniaceae. 256.  
Bixineae. 20.  
Bombaceae. 50.  
Boragineae. 268.  
Bromeliaceae. 328.  
Buettneriaceae. 50.  
Cactaeae. 139.  
Calycereae. 161.  
Campanulaceae. 219.  
Capparideae. 17.  
Caprifoliaceae. 153.  
Caryophylleae. 25.  
Celastrineae. 82.  
Ceratophylleae. 14.  
Chenopodeae. 37.  
Cistineae. 21.  
Combretaceae. 132.  
Commelyneae. 284.  
Coniferae. 281.  
Convolvulaceae. 263.  
Crassulaceae. 141.  
Cruciferae. 14.  
Cucurbitaceae. 134.  
Cyperaceae. 310.  
Cytineae. 148.  
Dioscoreae. 322.  
Equisetaceae. 341.  
Ericaceae. 77.  
Erythroxyloae. 69.  
Euphorbiaceae. 51.  
Filices. 341.  
Gentianeae. 235.  
Geraniaceae. 69.  
Gesneriaceae. 263.  
Gnetaceae. 280.  
Gramineae. 284.  
Halorageae. 132.  
Hydrocharideae. 281.  
Hydroleaceae. 267.  
Hypericineae. 40.  
Illicineae. 85.  
Irideae. 324.  
Jasmineae. 224.  
Juglandaeae. 97.  
Juncagineae. 281.  
Junceae. 316.  
Labiatae. 272.  
Laurineae. 134.  
Leguminosae. 98.  
Lentibularieae. 222.  
Liliaceae. 318.  
Lineae. 69.  
Loaseae. 138.  
Lobeliaceae. 219.  
Loranthaceae. 152.  
Lycopodiaceae. 340.  
Lythrarieae. 129.  
Malpighiaceae. 65.  
Malvaceae. 42.  
Melastomaceae. 128.  
Meliaceae. 77.  
Menispermeae. 13.  
Myrsineae. 222.  
Myrtaceae. 125.  
Najadeae. 282.  
Nyctagineae. 138.  
Olacineae. 149.  
Onagrariaeae. 131.  
Orchideae. 336.  
Palmae. 282.  
Papaveraceae. 14.  
Papayaceae. 137.  
Passifloreae. 136.  
Phytolacceae. 31.  
Piperaceae. 91.  
Pittosporeae. 22.  
Plantagineae. 220.  
Plumbagineae. 221.  
Podostemeae. 41.  
Polemoniaceae. 267.  
Polygaleae. 22.  
Polygoneae. 87.  
Primulaceae. 222.  
Proteaceae. 133.  
Ranunculaceae. 12.  
Rhamneae. 64.  
Rhizocarpeae. 340.  
Rosaceae. 124.  
Rubiaceae. 153.  
Rutaceae. 76.  
Saliceae. 42.  
Santalaceae. 150.  
Sapindaceae. 78.  
Sapoteae. 223.  
Saxifrageae. 141.  
Scrophularineae. 237.  
Solanaeae. 241.  
Synanthereae. 162.  
Terebinthaceae. 91.  
Ternstroemiaceae. 42.  
Thymeleae. 133.  
Tiliaceae. 51.  
Turneraceae. 138.  
Umbelliferae. 144.  
Urticeae. 85.  
Valerianeae. 159.  
Verbenaceae. 275.  
Violaceae. 21.  
Zygophylleae. 73.

# ABHANDLUNGEN

DER

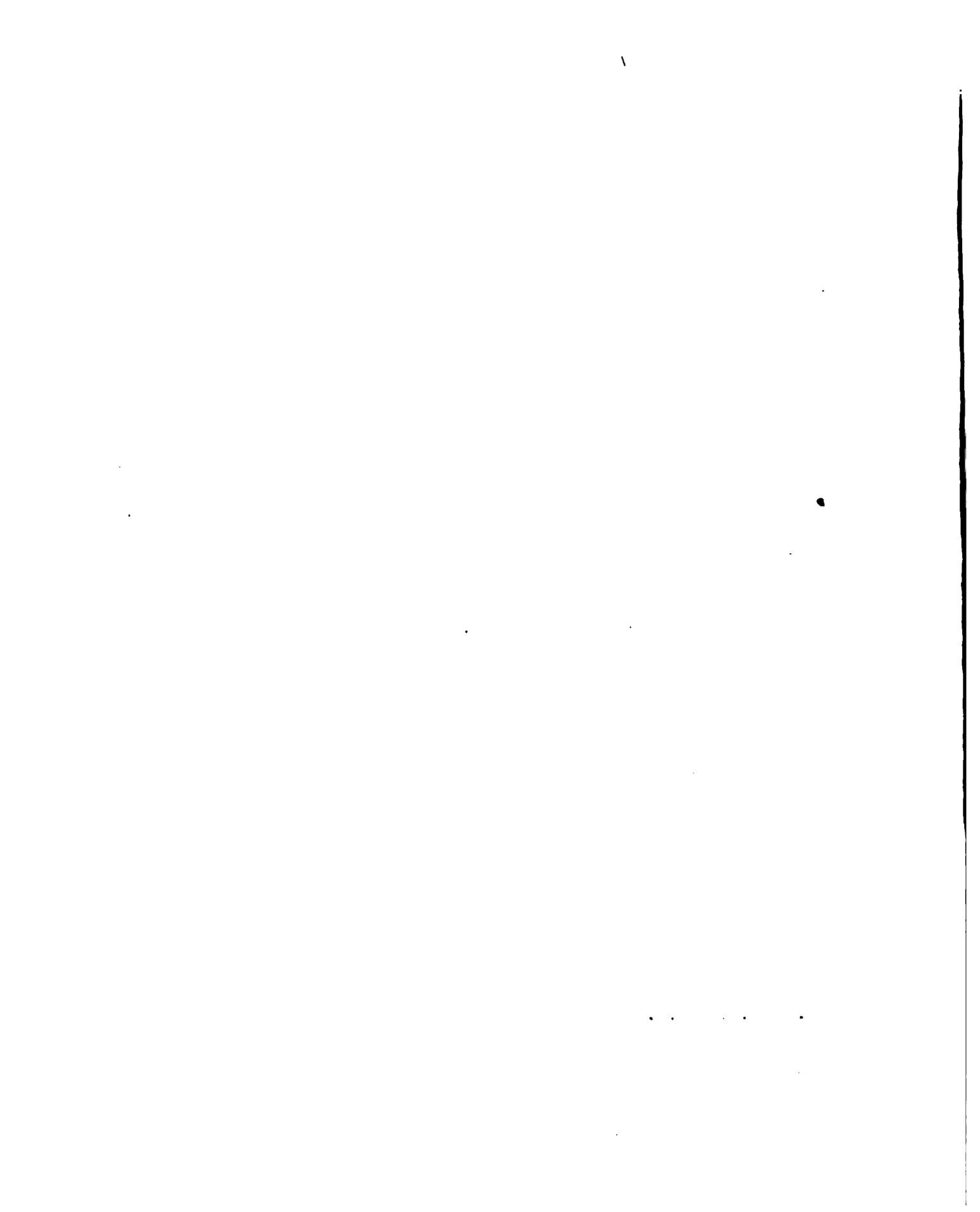
MATHEMATISCHEN CLASSE

DER

KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN

ZU GÖTTINGEN.

VIERUNDZWANZIGSTER BAND.



# Ueber das ponderomotorische Elementargesetz der Elektrodynamik.

Von

*E. Riecke.*



---

Vorgetragen in der Sitzung der K. Gesellschaft d. Wissenschaften am 7. December 1878.

---

**E**s liegt in der Natur der physikalischen Forschung, dass denjenigen Vorstellungen, welche wir mit den beobachteten Erscheinungen verknüpfen, eine absolute Wahrheit nicht zugeschrieben werden kann. Wir werden dieselben so lange für wahr, d. h. für der Wirklichkeit entsprechend halten, als keine Thatsachen bekannt sind, welche mit denselben in Widerspruch sich befinden, wir werden unsere Vorstellungen ändern oder durch neue Vorstellungen zu ersetzen suchen, sobald wir auf Thatsachen geführt werden, welche in den bisherigen Vorstellungskreis nicht eingeordnet werden können. In der Möglichkeit verschiedener Vorstellungskreise für ein und dasselbe Gebiet von Erscheinungen, welche eine charakteristische Eigenthümlichkeit aller physikalischen Forschung bildet, liegt aber auch ein wesentliches Moment für ihre weitere Entwicklung; denn wenn verschiedene Vorstellungen auf ein gewisses Gebiet von Erscheinungen gleichmässige Anwendung finden, so erwächst dadurch immer die Aufgabe, neue experimentelle Thatsachen zu entdecken, durch welche die Alternative zwischen den verschiedenen Vorstellungskreisen entschieden wird. Wenn nun auch für das Gebiet der elektrischen Erscheinungen in neuerer Zeit mehrfach der Versuch gemacht worden ist, die bisherigen Grundlagen der Theorie durch andere zu ersetzen, so kann mit Bezug auf diese Versuche von vornherein bemerkt werden, dass es sich bei denselben nicht um eine Aenderung jener Grundlagen handelt, welche durch neue experimentelle Thatsachen mit Nothwendigkeit gefordert würde, und dass ebensowenig unsere Grundvorstellung von der Existenz imponderabler

elektrischer Flüssigkeiten durch jene Untersuchungen berührt wird. Dieselben beziehen sich vielmehr nur auf die Kräfte, welche entweder von den einzelnen Elementen eines galvanischen Stroms auf andere ebensolche Elemente und auf bewegte Leiterelemente ausgeübt werden, d. h. auf die elektrodynamischen Elementargesetze, oder auf die elektrischen Grundkräfte, welche zwischen den einzelnen in Bewegung begriffenen elektrischen Theilchen anzunehmen sind, damit sich aus ihrer Gesamtwirkung die Gesetze jener Elementarwirkungen ergeben. Die Entdeckung dieser elektrischen Grundkräfte bildet nur auf dem Gebiete der elektrostatischen Erscheinungen eine Aufgabe, welche principiell denselben Grad von Einfachheit besitzt, wie die entsprechende Aufgabe der Bestimmung der zwischen den ponderablen Körpern stattfindenden Gravitationskräfte. Alle elektrodynamischen Wirkungen sind Gesamtwirkungen der gleichzeitig bewegten positiven und negativen elektrischen Theilchen; eine directe Bestimmung der Grundkräfte ist daher hier nicht möglich, vielmehr muss das Gesetz derselben errathen werden aus dem Gesetz der gesammten von allen in einem Leiterelement bewegten elektrischen Theilchen ausgehenden Wirkung, d. h. aus dem Elementargesetz. Die Aufgabe, die elektrischen Grundkräfte zu bestimmen, wird aber noch weiter erschwert dadurch, dass auch die von den einzelnen Elementen eines galvanischen Stroms ausgehenden Elementarwirkungen nicht unmittelbar Gegenstand der Beobachtung sind, sondern dass wir immer nur die Gesamtwirkungen beobachten, welche von geschlossenen Stromringen auf andere eben solche Ringe oder auf bewegliche Theile derselben ausgeübt werden. Es ist nun zuerst Ampère gelungen, für die ponderomotorische Wechselwirkung galvanischer Ströme ein Elementargesetz zu entdecken, welches wir nach ihm als das Ampère'sche Gesetz bezeichnen; er hat es aber versäumt für dieses Gesetz einen directen thatsächlichen Beweis durch exacte Messungen zu geben. Ein solcher Beweis wurde wenigstens für den Fall, dass die beiden auf einander wirkenden Stromelemente zweien geschlossenen Stromringen angehören, erst durch die elektrodynamischen Messungen geliefert, welche Weber in der ersten Abhandlung über elektrodynamische Maassbestimmungen mitgetheilt hat. We-

ber hat sich aber nicht mit dieser Bestätigung des Ampère'schen Gesetzes durch genaue Messungen begnügt, sondern er hat von diesem Gesetze aus den Weg gebahnt zu der Erforschung der elektrischen Grundkräfte und hat für die Wechselwirkung elektrischer Theilchen das nach ihm genannte Grundgesetz entwickelt. Dieses Gesetz findet dann unmittelbar Anwendung auf die Bestimmung derjenigen Kräfte, welche hervortreten, wenn in einem Leiterelement die Stärke der galvanischen Strömung irgend welchen Aenderungen unterworfen wird oder wenn dasselbe in irgend einer relativen Bewegung gegen ein anderes Leiterelement begriffen ist, d. h. es ergeben sich aus dem Weber'schen Grundgesetz Elementargesetze für die Erscheinungen der Voltainduction. Da nun die so ermittelten Inductionsgesetze mit den beobachteten Erscheinungen in vollkommener Uebereinstimmung sich befinden, so umfasst die auf dem Weber'schen Grundgesetze sich aufbauende Theorie in der That das ganze Gebiet der elektrischen Erscheinungen. Diese von Weber begründete Theorie wurde in neuerer Zeit angegriffen durch die Arbeiten von Helmholtz und Clausius, und es wurde von beiden der Versuch gemacht, die ihrer Meinung nach fehlerhafte Theorie durch eine neue zu ersetzen. Helmholtz hat im Wesentlichen zwei Einwände gegen das Weber'sche Gesetz erhoben, von welchen übrigens der eine nicht so wohl dieses Gesetz, als vielmehr gewisse accessorische Annahmen betrifft, die zum Zweck der Untersuchung der galvanischen Strömung im Inneren der Conductoren gemacht worden sind. Der zweite Einwand besteht darin, dass nach Helmholtz das Weber'sche Gesetz einen Widerspruch gegen das Princip der Erhaltung der Energie enthalten sollte. Das Gesetz, welches Helmholtz an Stelle des Weber'schen vorgeschlagen hat, ergab sich dadurch, dass er einen gewissen formalen Zusammenhang, welchen F. Neumann zwischen der ponderomotorischen und elektromotorischen Wirkung geschlossener Ströme entdeckt hatte, auf die elementaren Wirkungen der galvanischen Strömung übertrug; dieses Gesetz macht also nicht den Anspruch ein Grundgesetz der elektrischen Wirkungen zu sein, sondern es giebt zunächst nur einen einfachen mathematischen Ausdruck, aus welchem als aus einer gemeinsamen Quelle die verschiedenartigen

elektrodynamischen Wirkungen nach bestimmten Regeln abgeleitet werden können. Die von Helmholtz gegen das Weber'sche Gesetz erhobenen Einwände sind durch die Arbeiten von Weber und C. Neumann widerlegt worden; es kann sich also jetzt nur noch um die Frage handeln, ob die Gesetze von Helmholtz und Weber beide den gegenwärtig bekannten experimentellen Thatsachen genügen, ob sie also diesen gegenüber als gleichberechtigt zu betrachten sind, oder ob wir gegenwärtig schon gewisse Erscheinungen nachweisen können, welche die Alternative zwischen den beiden Gesetzen entscheiden. Der von Clausius erhobene Einwand gründet sich auf eine Folgerung aus dem Weber'schen Gesetze, auf welche ich bereits einige Jahre früher aufmerksam gemacht hatte und welche darin besteht, dass eine um ihre Axe gedrehte und von einem galvanischen Strom durchflossene Spirale nach dem Weber'schen Gesetze auf einen benachbarten Conductor eine vertheilende Wirkung ausübt, ganz ebenso wie sie von einem elektrisch geladenen Conductor ausgehen würde. Die Prüfung dieser Folgerung schien mir die Sache einer erst anzustellenden experimentellen Untersuchung zu sein, während Clausius aus dem Umstande, dass diese Wirkung bisher der Beobachtung sich entzogen hat, die Unzulässigkeit des Weber'schen Gesetzes folgern zu müssen glaubte. Clausius hat dann ein anderes Grundgesetz der elektrischen Wirkung aufgestellt, nach welchem jene elektrostatische Wirkung nicht eintreten würde.

Es möge mir nun gestattet sein, einen Ueberblick über den Inhalt der Abhandlung, welche ich der K. G. vorzulegen die Ehre hatte und eine kurze Charakterisirung der Stellung, welche dieselbe den im Vorhergehenden erwähnten Arbeiten gegenüber einnimmt, zu geben. Nach einer Vorbemerkung über diejenigen Anforderungen, welche sich aus dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction für die elektrodynamischen Wechselwirkungen ergeben, liefert der erste Abschnitt der Abhandlung einen auf möglichst sicheren Grundlagen ruhenden und zugleich möglichst einfachen Beweis des Ampère'schen Gesetzes. Derselbe schliesst sich unmittelbar an die von Stefan über das Grundgesetz der Elektrodynamik angestellten Untersuchungen an, indem er zu den von Stefan

gemachten Annahmen nur noch das Princip der Gleichheit von Action und Reaction in seiner strengen Fassung hinzufügt. Es ergibt sich gleichzeitig, dass das von Stefan aufgestellte Gesetz jenem Princip nur mit Bezug auf translatorische Verschiebungen genügt, während das Gesetz von Clausius, welches als ein specieller Fall in dem Gesetz von Stefan enthalten ist, mit jenem Princip unter allen Umständen in Widerspruch sich befindet. Der zweite Abschnitt bespricht einen ähnlichen von C. Neumann gegebenen Beweis des Ampère'schen Gesetzes und zeigt dass derselbe von einer gewissen speciellen von Neumann gemachten Annahme unabhängig ist. Während die beiden erwähnten Beweise des Ampère'schen Gesetzes synthetischer Natur sind, d. h. von einer Reihe gegebener Bedingungen aus das Gesetz allmählig zu konstruiren suchen, enthält der folgende Abschnitt eine analytische Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes in einzelne Kraftcomponenten, welche im Wesentlichen identisch ist mit der in den Abhandlungen d. K. G. d. W. vom Jahre 1875 von mir mitgetheilten Zerlegung. Will man nun auf Grund dieser Zerlegung einen Beweis dafür gewinnen, dass das Ampère'sche Gesetz die in Wirklichkeit zwischen zwei Stromelementen vorhandene ponderomotorische Kraft darstellt, so wird einmal zu zeigen sein, dass allen jenen Kraftcomponenten, in welche die Ampère'sche Kraft sich auflösen lässt, messbare elektrodynamische Wirkungen entsprechen, und zweitens, dass keine ausserhalb des Ampère'schen Gesetzes stehenden Wirkungen existiren d. h. es muss nachgewiesen werden, dass das Ampère'sche Gesetz nicht allein der wirkliche, sondern auch der vollständige Ausdruck der elektrodynamischen Kräfte ist. Es ergibt sich, dass unter der Voraussetzung rein translatorischer Wirkungen zwischen zwei Stromelementen die Verbindung der Gesetze der Wechselwirkung geschlossener Ströme, mit den Erscheinungen der elektrodynamischen Rotationen einerseits oder mit den Erscheinungen, welche die elektrische Entladung in Geissler'schen Röhren unter magnetischer Einwirkung darbietet, andererseits zum Beweise des Ampère'schen Gesetzes genügt. Die angeführte Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes stellt eine eigenthümliche Beziehung zwischen demselben und dem Gesetze von Helmholtz her, eine Beziehung, welche

mir schon früher zum Bewusstsein gekommen war, zu deren weiterer Verfolgung ich aber erst durch ein genaueres Studium der zweiten Abhandlung von Helmholtz veranlasst wurde, in welcher dieselbe Beziehung nur von dem entgegengesetzten Standpunkte aus sich bereits entwickelt fand. Die Beziehung ist einfach die, dass bei meiner Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes das Helmholtz'sche sich als ein Theil des Ampère'schen ergab, während Helmholtz umgekehrt gezeigt hatte, dass das Ampère'sche Gesetz einen Theil des seinigen bildet. Diese Bemerkung wird nun benützt um aus der im dritten Abschnitt gegebenen Theorie des Ampère'schen Gesetzes eine entsprechende Theorie des Helmholtz'schen Gesetzes abzuleiten, in welcher einige Punkte consequenter und vollständiger durchgeführt zu sein scheinen, als in der von Helmholtz selber der Oeffentlichkeit übergebenen Theorie. Es folgt aus dieser Theorie, dass die von Zoellner zur Widerlegung des Helmholtz'schen Gesetzes angestellten Experimente in der That keine Beweiskraft gegen dasselbe besitzen. Dagegen ergibt sich, dass die bereits erwähnten Erscheinungen der elektrischen Entladung in Geissler'schen Röhren mit dem Gesetze von Helmholtz sich in Widerspruch befinden, so dass also durch diese Erscheinungen die Alternative zwischen den Gesetzen von Weber und Helmholtz zu Gunsten des Weber'schen Gesetzes entschieden wird. Das von Helmholtz vorgeschlagene Gesetz ist ein Potentialgesetz, d. h. es giebt unmittelbar nicht die zwischen zwei Stromelementen wirkenden Kräfte, sondern die Arbeit, welche von diesen Kräften bei einer beliebigen relativen Verschiebung der beiden Elemente geleistet wird. In diesem Sinne besitzt nun auch das Weber'sche Grundgesetz der elektrischen Wechselwirkung ein Potential, und daraus schien mit Nothwendigkeit hervorzugehen, dass auch nach dem Weber'schen Gesetze ein Potential zweier Stromelemente existiren müsse. Dieses Potential wird im fünften Abschnitte wirklich aufgestellt und es zeigt sich, dass dasselbe identisch ist mit dem Helmholtz'schen Potentiale; nur die Regel, nach welcher die wirksamen Kräfte aus dem Potentiale abzuleiten sind, ist nach dem Weber'schen Grundgesetze eine andere als die von Helmholtz befolgte. Mit Rücksicht auf dieses Resultat könnte man also sagen, dass das Helm-

holtz'sche Gesetz sich nicht in Widerspruch befinde mit dem Weber'schen, sondern vielmehr eine Folge des letzteren sei, dass aber aus dieser Zurückführung des Helmholtz'schen Gesetzes auf seine tiefer liegende Quelle eine von den gewöhnlichen Vorschriften abweichende Behandlung desselben resultire, bei deren Befolgung alle aus dem Helmholtz'schen Gesetze gezogenen nicht zulässigen Folgerungen verschwinden. Der letzte Abschnitt der Abhandlung enthält einige Bemerkungen über das Gesetz von Clausius. Dieses Gesetz steht nicht in Widerspruch mit irgend welchen bekannten Thatsachen, aber in Widerspruch mit dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction. Der schwerwiegende Einwand, welcher sich hieraus gegen das Gesetz von Clausius ergeben würde, wird dadurch gehoben, dass dasselbe ein fragmentarisches Gesetz ist, da nach der Vorstellung von Clausius die Wechselwirkung zweier elektrischer Theilchen keine unmittelbare ist, sondern vermittelt durch ein unbekanntes den Zwischenraum zwischen denselben erfüllendes Medium; das Gesetz von Clausius bestimmt nur die auf die elektrischen Theilchen resultirende Wirkung und lässt die auf jenes vermittelnde Medium wirkenden Kräfte ganz unbestimmt. Doch dürfte von unserem gegenwärtigen Standpunkte aus die Wahl zwischen den Gesetzen von Weber und Clausius nicht zweifelhaft sein, da zwar beide mit den beobachteten Erscheinungen in Uebereinstimmung sich befinden, aber das Gesetz von Weber diese Erscheinungen nur von bekannten Verhältnissen abhängig macht, während das Gesetz von Clausius eines vermittelnden Körpers bedarf, von dessen Existenz und Eigenschaften wir nicht die mindeste Kenntniss besitzen.

Die seit einer Reihe von Jahren über das Weber'sche Gesetz geführte Controverse hat das eigenthümliche Resultat gehabt, dass gerade da, wo die Gegner desselben eine schwache Stelle, einen Widerspruch mit den Principien der Mechanik zu entdecken glaubten, ein unerwarteter Reichthum und eine vollkommene Harmonie mit jenen Principien durch die Abhandlungen von Weber enthüllt wurde. In diesem Sinne dürften auch die in der vorliegenden Abhandlung mitgetheilten Untersuchungen einen Beitrag zu unserer Kenntniss des Weber'schen Gesetzes enthalten.

## I. Beweis des Ampère'schen Gesetzes.

Bei dem folgenden Beweise des Ampère'schen Gesetzes wird das Princip der Gleichheit von Action und Reaction bezogen auf die Wechselwirkung zwischen zwei gleichartigen Elementen A und B, von welchen angenommen wird, dass sie nur durch translatorische Kräfte auf einander wirken. Das Princip sagt aus, dass die von dem Elemente B auf das Element A ausgeübte Kraft stets gleich und entgegengesetzt ist derjenigen, welche von A ausgeübt wird auf B. Wenn also A und B zu einem starren Systeme verbunden sind, so wird die ihnen in Folge der Trägheit inwohnende gemeinsame Bewegung durch die Wirkung der inneren Kräfte keine Aenderung erleiden können. Diess muss, wenn das Princip der Gleichheit von Action und Reaction eine allgemeine Gültigkeit besitzen soll, auch in dem Falle gelten, dass die beiden verbundenen Elemente um irgend eine Axe drehbar sind. Man sieht aber sofort, dass in diesem Falle die zwischen A und B vorhandenen inneren Kräfte ein Drehungsmoment um jene Axe ausüben werden, wenn nicht die Richtungen der beiden Kräfte zusammenfallen und dieselben gleich gross und entgegengesetzt sind. Wenn aber, wie diess bei einer Elementarwirkung zwischen zwei vollkommen gleichartigen Elementen kaum anders dürfte angenommen werden, der Angriffspunkt der auf A ausgeübten Kraft in das Element A, der Angriffspunkt der auf B ausgeübten in das Element B verlegt wird, so können die Richtungen dieser beiden Kräfte nur zusammenfallen, wenn sie gleichzeitig zusammenfallen mit der Richtung der Entfernung A — B. Wenn also irgend zwei Elemente nur durch translatorische Kräfte auf einander wirken, so besitzt das Princip der Gleichheit von Action und Reaction für diese Wirkung nur dann allgemeine Gültigkeit, wenn jene Kräfte einfache Anziehungs- oder Abstossungskräfte sind; transversale Wirkungen zwischen gleichartigen Elementen sind nicht möglich.

Der im Folgenden entwickelte Beweis des Ampère'schen Gesetzes erhebt nicht den Anspruch, ein wesentlich neuer Beweis dieses Gesetzes

zu sein; ich wurde zu demselben ursprünglich dadurch geführt, dass ich das Princip der Gleichheit von Action und Reaction in der im Vorhergehenden gegebenen strengeren Fassung auf den von Stefan für die ponderomotorische Elementarwirkung aufgestellten Ausdruck in Anwendung brachte; es fielen dadurch von vornherein die in dem Stefan'schen Gesetze enthaltenen transversalen Kräfte weg und die übrigbleibenden Constanten konnten entweder unmittelbar mit Hülfe des F. Neumann'schen Potentialgesetzes, oder auch mit Benützung derjenigen Relationen bestimmt werden, welche Stefan für die 4 in seinem Gesetze enthaltenen Constanten aus dem Potentialgesetze abgeleitet hat. Andererseits schliesst sich der Beweis bis auf einen gewissen Punkt einem von C. Neumann gegebenen Beweise des Ampère'schen Gesetzes <sup>1)</sup> an und ich habe daher im Folgenden die Bezeichnungen in Uebereinstimmung mit den von C. Neumann gebrauchten gewählt.

Die Grundlage des Beweises wird gebildet durch die folgenden Annahmen.

1. Die ponderomotorische Wechselwirkung zweier Stromelemente ist eine rein translatorische.

2. Diese Wirkung genügt dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction.

3. Die Wirkung zwischen zwei Stromelementen  $IDs$  und  $I_1Ds_1$  ist proportional mit

$$IDs \cdot I_1Ds_1.$$

4. Abgesehen von dem Factor  $IDs \cdot I_1Ds_1$  ist die Wirkung nur abhängig von der relativen Lage der beiden Elemente.

5. Die Kraft  $R$ , welche die beiden Stromelemente auf einander ausüben, ist ersetzbar durch diejenigen Kräfte, welche die Componenten von  $IDs$  und die Componenten von  $I_1Ds_1$  auf einander ausüben.

6. Die ponderomotorische Wirkung zwischen zwei geschlossenen Stromkreisen ist bestimmt durch das Gesetz des elektrodynamischen Potentials.

1) C. Neumann: Ueber die Zuverlässigkeit des Ampère'schen Gesetzes. Math. Ann. Bd. XL S. 309.

7. Die Kraft  $R$  zwischen zwei Stromelementen  $IDs$  und  $I_1 Ds_1$  ist umgekehrt proportional dem Quadrate ihrer Entfernung.

Wir legen die  $x$ -Axe eines rechtwinkligen Coordinatensystems  $x, y, z$  in die Verbindungslinie der beiden Elemente; die Componenten derselben nach den Axen dieses Systems mögen bezeichnet werden durch  $a, b, c$ , und  $a_1, b_1, c_1$ ; dieselben Betrachtungen welche von Stefan<sup>1)</sup> und C. Neumann<sup>2)</sup> bei der Ableitung des ponderomotorischen Elementargesetzes benutzt worden sind, führen dann auf Grund der Annahmen 1 bis 5 zu folgenden Kräften zwischen den Componenten der beiden Stromelemente.

1) Zwischen  $a$  und  $a_1$  eine Kraft

$$\mathfrak{X} = a a_1 \Phi(r)$$

2) Zwischen  $b$  und  $b_1$  eine Kraft

$$\mathfrak{X} = b b_1 \Psi(r)$$

3) Zwischen  $c$  und  $c_1$  eine Kraft

$$\mathfrak{X} = c c_1 \Psi(r).$$

Transversale Kräfte parallel den Axen  $y$  und  $z$  sind ausgeschlossen durch das Princip der Gleichheit von Action und Reaction; longitudinale Kräfte zwischen einer transversalen und einer longitudinalen Componente oder zwischen zwei zu einander senkrechten transversalen Componenten sind ausgeschlossen durch die Annahme 4.

Für die gesammte abstossende Wirkung der beiden Elemente  $IDs$  und  $I_1 Ds_1$  aufeinander ergibt sich somit der Werth

$$\begin{aligned} R &= (a a_1) \Phi(r) + (b b_1 + c c_1) \Psi(r) \\ &= a a_1 [\Phi(r) - \Psi(r)] + (a a_1 + b b_1 + c c_1) \Psi(r). \end{aligned}$$

Der 7ten Annahme zu Folge ist aber diese Wirkung dem Quadrate der Entfernung der beiden Elemente umgekehrt proportional; wir

1) Sitzungsberichte der Wiener Akademie Bd. 59 zweite Abtheilung pag. 693.

2) Ueber die den Kräften elektrodynamischen Ursprungs zuzuschreibenden Elementargesetze S. 470.

können somit mit Einführung zweier unbekannter Constanten  $\alpha$  und  $\lambda$  den Ansatz machen:

$$\frac{3\alpha}{r^2} = \Phi(r) - \Psi(r); \quad \frac{2\lambda}{r^2} = \Psi(r)$$

und erhalten dann:

$$R = 3\alpha \frac{aa_1}{r^2} + 2\lambda \frac{aa_1 + bb_1 + cc_1}{r^2}$$

An Stelle des im Vorhergehenden benützten Coordinatensystems möge nun ein ganz beliebiges rechtwinkliges System  $x, y, z$  treten; mit Bezug auf dasselbe gebrauchen wir dieselben Bezeichnungen, welche von C. Neumann in seiner Abhandlung über die den Kräften elektrodynamischen Ursprungs zuzuschreibenden Elementargesetze eingeführt worden sind. Es seien:

$x, y, z$  und  $x_1, y_1, z_1$  die Coordinaten der Anfangspunkte der beiden Elemente  $IDs$  und  $I_1Ds_1$ .

$A, B, \Gamma$  und  $A_1, B_1, \Gamma_1$  seien die Richtungscosinus der beiden Elemente.

$\vartheta$  und  $\vartheta_1$  seien die Winkel, unter welchen die Elemente  $Ds$  und  $Ds_1$  geneigt sind gegen die Richtung  $r(Ds_1 - Ds)$ .

$\epsilon$  der Winkel, welchen die Elemente mit einander einschliessen.

Ferner werde gesetzt:

$$\cos \vartheta = \theta, \quad \cos \vartheta_1 = \theta_1, \quad \cos \epsilon = E$$

Für die XComponente der von dem Element  $Ds_1$  auf das Element  $Ds$  ausgeübten Kraft ergibt sich dann der Ausdruck:

$$X = IDs \cdot I_1Ds_1 \frac{3\alpha\theta\theta_1 + 2\lambda E}{r^2} \cdot \frac{x - x_1}{r}$$

Zur Bestimmung der Constanten  $\alpha$  und  $\lambda$  dient jetzt das Gesetz des elektrodynamischen Potentials und zwar nur in so weit durch dasselbe die translatorische und rotatorische Wirkung bestimmt wird, welche ein starrer und fest aufgestellter Stromring  $B$  ausübt auf einen ebenfalls starren aber beweglichen Stromring  $A$ . In diesem Falle ist die auf den letzteren ausgeübte translatorische Wirkung gleich dem negativen Diffe-

rentialquotienten des Potentials nach der Richtung der Translation; die rotatorische Wirkung gleich dem negativen Differentialquotienten nach dem Winkel der Rotation. Das elektrodynamische Potential selbst kann durch einen Ausdruck von folgender Form dargestellt werden:

$$P = -A^2 I I_1 \Sigma \Sigma Ds Ds_1 \left( \frac{1+k}{2} \cdot \frac{E}{r} + \frac{1-k\theta\theta_1}{2} \frac{E}{r} \right)$$

wo  $k$  eine Constante von unbestimmtem Werthe bezeichnet. Um zu untersuchen, welche Bestimmungen sich aus diesem Satze für die beiden unbekanntenen Constanten  $\alpha$  und  $\lambda$  ergeben, transformiren wir zunächst den oben gegebenen Ausdruck für die  $X$ Componente der von dem Element  $Ds_1$  auf das Element  $Ds$  ausgeübten Wirkung durch Addition der mit  $\alpha Ds Ds_1$  multiplicirten identischen Gleichung:

$$0 = 8 \frac{\partial^2 \sqrt{r}}{\partial s \partial s_1} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial x} - \frac{3\theta\theta_1 - 2E}{r^2} \cdot \frac{x-x_1}{r}$$

und erhalten dadurch

$$X = IDs \cdot I_1 Ds_1 \left\{ 8\alpha \frac{\partial^2 \sqrt{r}}{\partial s \partial s_1} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial x} + 2(x+\lambda) \frac{E}{r^2} \cdot \frac{x-x_1}{r} \right\}$$

oder

$$X = 8\alpha IDs \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial^2 \sqrt{r}}{\partial s \partial s_1} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial x} - 2(x+\lambda) IDs I_1 Ds_1 \cdot E \frac{\partial \frac{1}{r}}{\partial x}$$

Es zerfällt somit die  $X$ Componente in zwei Theile; von diesen genügt aber der erste für sich allein schon dem Potentialgesetze, wenn man setzt

$$k = A^2$$

Soll also das Potentialgesetz für die ganze durch den vorhergehenden Ausdruck bestimmte Componente richtig sein, so muss auch der zweite Theil derselben

$$- 2(x+\lambda) IDs \cdot I_1 Ds_1 E \frac{\partial \frac{1}{r}}{\partial x}$$

für sich allein dem Potentialgesetze genügen. In der That ist dies der Fall für solche Verschiebungen des Elementes  $Ds$ , durch welche der Werth von  $E$  nicht geändert wird, d. h. für Parallelverschiebungen, nicht aber für solche Verschiebungen, bei denen der Werth von  $E$  in Abhängigkeit tritt von den Coordinaten  $x, y, z$ , d. h. nicht für rotatorische Verschiebungen. Es ergibt sich somit, dass das Potentialgesetz nur dann allgemeine Gültigkeit besitzt, wenn der zweite Theil der  $X$ Componente verschwindet, d. h. wenn

$$\lambda = -x = -A^2$$

ist; substituiren wir aber diese Werthe in dem Ausdruck für die zwischen den Elementen  $IDs$  und  $I_1Ds_1$  vorhandene Abstossung, so ergibt sich

$$R = A^2 IDs \cdot I_1Ds_1 \frac{3\theta\theta_1 - 2E}{r^2}$$

d. h. es ergibt sich das Ampère'sche Gesetz.

Wenn man die zweite der Annahmen, welche als Grundlage bei der vorhergehenden Deduction benützt worden sind, unterdrückt, so gelangt man zu demjenigen Ausdrucke, welcher von Stefan für die von dem Elemente  $Ds_1$  auf das Element  $Ds$  ausgeübte  $X$ Componente aufgestellt worden ist.

$$X = IDs \cdot I_1Ds_1 \left\{ m \frac{\partial^2 \left( \frac{x-x_1}{r} \right)}{\partial s \partial s_1} + n \frac{\partial \frac{1}{r}}{\partial s} \cdot \frac{dx_1}{ds_1} + p \frac{\partial \frac{1}{r}}{\partial s_1} \cdot \frac{dx}{ds} + q \frac{E}{r^2} \cdot \frac{x-x_1}{r} \right\}$$

In diesem Ausdruck ist der dem Grundgesetze von Clausius entsprechende als specieller Fall enthalten; er geht in diesen letzteren über, wenn für die Constanten  $m, n, p$  und  $q$  die folgenden Werthe angenommen werden

$$m = 0, n = -k, p = 0, q = -k$$

Mit Hilfe der bekannten Formeln:

$$\frac{\partial r}{\partial s} = \theta, \quad \frac{\partial r}{\partial s_1} = -\theta_1, \quad r \frac{\partial^2 r}{\partial s \partial s_1} = \theta \theta_1, \quad -E$$

$$\frac{dx}{ds} = A, \quad \dots \quad \frac{dx_1}{ds_1} = A_1, \quad \dots \quad \dots$$

kann der Stefan'sche Ausdruck auf die folgende Form gebracht werden:

$$X =$$

$$ID_s \cdot I_1 D_{s_1} \cdot \left\{ \frac{3m\theta\theta_1 + (q-m)E}{r^2} \cdot \frac{x-x_1}{r} + (m-n) \frac{\theta}{r^2} A_1 + (m+p) \frac{\theta_1}{r^2} A \right\}$$

Sollte wenigstens für translatorische Wirkungen das Princip der Gleichheit von Action und Reaction gewahrt sein, so müsste

$$p = -n$$

gesetzt werden, woraus sich ergibt, dass das Gesetz von Clausius nicht einmal für diesen Fall mit jenem Principe im Einklang sich befindet. Die Betrachtung des zuletzt für die Stefan'sche Componente aufgestellten Ausdrucks zeigt aber weiter, dass die beiden letzten Theile desselben Kräften entsprechen, welche den beiden Elementen  $Ds$  und  $Ds_1$  parallel gerichtet sind und demnach den Charakter von transversalen Kräften besitzen. Schliessen wir in Uebereinstimmung mit der strengen Fassung des Principis der Gleichheit von Action und Reaction solche Wirkungen aus, so reducirt sich der Stefan'sche Ausdruck auf den von uns in dem vorhergehenden Beweise des Ampère'schen Gesetzes benützten.

## II. Ueber einen von C. Neumann gegebenen Beweis des Ampère'schen Gesetzes.

Durch die Benützung der ersten fünf von den im vorhergehenden Abschnitt aufgeführten Annahmen gelangten wir zu einem Ausdruck für die abstossende Wirkung des Elementes  $I_1 Ds_1$ , auf das Element  $ID_s$ , welchen wir in folgender Form schreiben können

$$R = ID_s \cdot I_1 D_{s_1} \{ \rho \theta \theta_1 + \bar{\rho} E \}$$

Es besitzt dieser Ausdruck den Typus des Ampère'schen Gesetzes, un-

terscheidet sich aber von dem letzteren dadurch, dass an der Stelle der bestimmten dem Ampère'schen Gesetz eigenthümlichen Functionen der Entfernung, zwei unbekante Functionen  $\rho$  und  $\bar{\rho}$  sich befinden. Diese beiden unbekanten Functionen bestimmt Neumann direct mit Hilfe des Potentialgesetzes, so dass also durch seinen Beweis die siebte der von uns gemachten Voraussetzungen als überflüssig, oder als im Potentialgesetze schon mitenthalten sich erweist.

Der Gang des Neumann'schen Beweises ist der folgende. Neumann berechnet aus dem Potentiale

$$P = -A^2 I I_1 \Sigma \Sigma \frac{\cos \epsilon}{r} Ds Ds_1$$

welches zwei geschlossene Stromringe auf einander ausüben, die Arbeit, welche bei einer beliebigen Verschiebung der Ringe gegeneinander geleistet wird. Es ergibt sich, dass diese Arbeit sich zerfällen lässt in zwei Theile, von welchen wir den einen als den wesentlichen Arbeitsantheil, den anderen als den unwesentlichen Antheil bezeichnen wollen. Die wesentliche Arbeit ist dargestellt durch ein über die Elemente der beiden Ringe hinerstrektes Doppelintegral, in welchem der Zuwachs  $dr$ , den die Entfernung irgend zweier Elemente bei der Verschiebung erleidet, multiplicirt ist mit dem Ausdruck

$$IDs \cdot I_1 Ds_1 \frac{3 \theta \theta_1 - 2 E}{r^2}$$

also mit derjenigen Kraft, welche nach dem Ampère'schen Gesetz zwischen den beiden Elementen wirksam ist. Der unwesentliche Arbeitsantheil ist gegeben durch zwei über die beiden Stromringe hinerstreckte Integrale, in welchen das Product zweier Elemente des einen und anderen Ringes multiplicirt ist mit einem vollständigen Differentialquotienten nach der Bogenlänge des einen oder anderen Ringes. Der durch diese beiden Integrale dargestellte Arbeitsantheil verschwindet also jederzeit, wenn es sich um die Bewegung zweier geschlossener Ringe handelt und ist eben desshalb als der unwesentliche bezeichnet. Den beiden so unterschiedenen Arbeitsantheilen werden nun auch zwei ver-

schiedene Wirkungen zwischen den einzelnen Elementenpaaren der beiden Ringe entsprechen. Eine wesentliche Wirkung, welche identisch ist mit der durch das Ampère'sche Gesetz gegebenen; eine unwesentliche, welche durch Ausdrücke von vollständig abweichendem Charakter bestimmt wird. Die Existenz der Ampère'schen Kraft wird durch das Potentialgesetz gefordert, die Existenz jener unwesentlichen Wirkung ist mit demselben verträglich, aber nicht nothwendig. Nun hat aber die Ausbeutung der ersten fünf Annahmen zu dem Resultat geführt, dass die Wirkung zwischen zwei Stromelementen erschöpfend dargestellt wird durch einen einzigen Ausdruck von Ampère'schem Typus. Es können somit jene unwesentlichen Wirkungen, welche nach einem ganz abweichenden Typus aufgebaut sind, in Wirklichkeit nicht existiren, und es ist die ganze Wirkung zwischen zwei Stromelementen gegeben durch das Ampère'sche Gesetz.

Dieser Beweis kann nach einer Richtung hin noch vervollständigt werden. Neumann geht bei demselben aus von einer gewissen speciellen Form des elektrodynamischen Potentials. Man kann dieselbe ersetzen durch den allgemeinen Ausdruck:

$$P = -A^2 II_1 \Sigma \Sigma \frac{\theta \theta_1}{r} Ds Ds_1 - A^2 II_1 \Sigma \Sigma \frac{\partial^2 w}{\partial s \partial s_1} Ds Ds_1$$

in welchem  $w$  eine willkürliche Function der Entfernung bezeichnet, und man kann im Hinblick auf diesen Ausdruck an die Möglichkeit denken, dass bei der Entwicklung der einer beliebigen Verschiebung der beiden Stromringe entsprechenden Arbeit ausser dem Ampère'schen Ausdrücke selbst noch andere Glieder sich einstellen könnten, welche nur dem allgemeinen Typus des Ampère'schen Gesetzes angehören. Dadurch würde die Möglichkeit der Bestimmung der beiden unbekannt Functionen  $\rho$  und  $\bar{\rho}$  verloren gehen. Indessen zeigt die folgende Rechnung, dass dieser Fall in Wirklichkeit nicht eintritt. Für die während einer kleinen Zeit  $dt$  von den elektrodynamischen Kräften geleistete Arbeit ergibt sich zunächst:

$$d T = A^2 I I_1 \Sigma \Sigma \frac{d}{d t} \left( \frac{\theta \theta_1}{r} \right) D s D s_1 d t + A^2 I I_1 \Sigma \Sigma \frac{d}{d t} \cdot \frac{\partial^2 w}{\partial s \partial s_1} D s D s_1 d t$$

$$= d p + d \pi$$

Nun ist:

$$\frac{\theta \theta_1}{r} = -4 \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial s} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial s_1}$$

$$\frac{d}{d t} \frac{\theta \theta_1}{r} = +8 \frac{\partial^2 \sqrt{r}}{\partial s \partial s_1} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial t} - 4 \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial t} \right) - 4 \frac{\partial}{\partial s_1} \left( \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial s} \cdot \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial t} \right)$$

Der erste Theil des für die geleistete Arbeit gegebenen Ausdruckes reducirt sich somit auf das dem Ampère'schen Gesetze entsprechende Glied:

$$8 A^2 I I_1 \Sigma \Sigma \frac{\partial^2 \sqrt{r}}{\partial s \partial s_1} \frac{\partial \sqrt{r}}{\partial t} D s D s_1 d t$$

und auf zwei Integralausdrücke, von welchen wir in demselben Sinne wie früher sagen können, dass sie einem unwesentlichen Arbeitsantheile entsprechen. Der zweite Theil  $d\pi$  der elektrodynamischen Arbeit kann auf folgende Form gebracht werden:

$$d \pi = -A^2 I I_1 \frac{d}{d t} \Sigma \Sigma \left\{ \left( w'' - \frac{w'}{r} \right) \theta \theta_1 + \frac{w'}{r} E \right\} D s D s_1 d t$$

oder wenn zur Abkürzung gesetzt wird:

$$\frac{w'}{r} = \varphi \text{ und } w'' - \frac{w'}{r} = \psi$$

$$d \pi = -A^2 I I_1 \frac{d}{d t} \Sigma \Sigma (\varphi E + \psi \theta \theta_1) D s D s_1 d t.$$

Mit Hilfe einer von Neumann<sup>1)</sup> angegebenen Transformation ergibt sich weiter:

---

1) Ueber die den Kräften elektrodynamischen Ursprungs zuzuschreibenden Elementargesetze S. 447.

$$\begin{aligned}
d\pi = & -A^2 II_1 \Sigma \Sigma \left\{ \left( \varphi' - \frac{\psi}{r} \right) 2E + \left( \frac{2\psi}{r} - \psi' - \varphi' - r\varphi'' \right) \theta \theta_1 \right\} dr \\
& + A^2 II_1 \Sigma \Sigma \frac{\partial}{\partial s} \left[ \frac{dr}{dt} \left\{ \varphi + \psi \frac{\partial r}{\partial s_1} - \frac{\partial r \varphi}{\partial s_1} \right\} \right] Ds Ds_1 dt \\
& + A^2 II_1 \Sigma \Sigma \frac{\partial}{\partial s_1} \left[ \frac{dr}{dt} \left\{ \varphi + \psi \frac{\partial r}{\partial s} - \frac{\partial r \varphi}{\partial s} \right\} \right] Ds Ds_1 dt \\
& + A^2 II_1 \Sigma \Sigma \frac{\partial^2}{\partial s \partial s_1} \left( r \varphi \frac{dr}{dt} \right) Ds Ds_1 dt
\end{aligned}$$

Hiernach scheint es also in der That, dass in dem Ausdrucke für die Arbeit  $d\pi$  ein Glied enthalten ist, welches den Ampère'schen Typus besitzt, während im übrigen nur Integrale auftreten, welche bei der Ausdehnung der Integration über die beiden geschlossenen Ringe verschwinden, welche also als unwesentlich zu betrachten sind. Wenn wir aber in jenem ersten Gliede an Stelle von  $\varphi$  und  $\psi$  ihre wirklichen Werthe wieder herstellen, so ergibt sich:

$$\varphi' - \frac{\psi}{r} = 0$$

$$\frac{2\psi}{r} - \psi' - \varphi' - r\varphi'' = 0$$

es verschwindet somit das erste dem Ampère'schen Typus entsprechende Glied identisch. Damit ist aber der Beweis geliefert, dass auch die allgemeine Form des elektrodynamischen Potentials zu keinem anderen Elementargesetze hinführt, als dem Ampère'schen.

### III. Analytische Untersuchung des Ampère'schen Gesetzes.

Die im Vorhergehenden besprochenen Beweise des Ampère'schen Gesetzes besitzen einen mehr oder weniger ausgesprochen synthetischen Charakter; d. h. sie gehen aus von einer Reihe gegebener Bedingungen, welche theils durch hypothetische Annahmen, theils durch Thatfachen der Erfahrung gebildet werden und suchen den allgemeinsten für die Wechselwirkung zweier Stromelemente denkbaren Ausdruck durch diese

Bedingungen successive genauer zu bestimmen, bis er schliesslich auf das Ampère'sche Gesetz sich reducirt. Man kann nun auch umgekehrt das Ampère'sche Gesetz zum Ausgangspunkt der Betrachtung machen, indem man dasselbe zunächst in seine einzelnen Componenten aufzulösen sucht. Wenn sich dann bei einer Vergleichung dieser Zerlegung mit den Thatsachen der Erfahrung zeigt, dass allen jenen Componenten messbare elektrodynamische Wirkungen entsprechen, so wird daraus folgen, dass das Ampère'sche Gesetz der Ausdruck wirklich vorhandener Wirkungen ist. Wenn sich überdiess nachweisen lässt, dass ausser den durch das Ampère'sche Gesetz bestimmten keine weiteren elektrodynamischen Wirkungen existiren, so wird das Ampère'sche Gesetz auch den erschöpfenden Ausdruck für diese Wirkungen bilden. Von diesem Gesichtspunkt aus ist das Ampère'sche Gesetz von mir untersucht worden in einer in den Abhandlungen der K. G. d. W. im Jahre 1875 veröffentlichten Arbeit, deren Inhalt, in so weit er sich auf das Ampère'sche Gesetz bezieht, im Folgenden in etwas veränderter Form reproducirt werden möge.

Wenn wir die im Vorhergehenden gebrauchten Bezeichnungen beibehalten, so wird die  $X$  Componente der Kraft, welche von einem Stromelement  $I_1 Ds_1$  ausgeübt wird auf das Element  $IDs$ , nach dem Ampère'schen Gesetz dargestellt durch folgenden Ausdruck:

$$X = 8 A^2 ID_s I_1 Ds_1 \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial^2 \psi}{\partial s \partial s_1} \quad \text{I.}$$

Dieser Ausdruck geht durch eine einfache Umformung über in folgenden:

$$\begin{aligned} X = & -\frac{\partial P}{\partial x} + 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s} \left( II_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \right) Ds Ds_1 \quad \text{II.} \\ & + 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s_1} \left( II_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \right) Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 I_1 \frac{d\epsilon}{dt} \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 I \frac{\partial \epsilon_1}{dt} \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot Ds Ds_1. \end{aligned}$$

Hier bezeichnen  $\epsilon$  und  $\epsilon_1$  die Dichtigkeiten der freien Elektricitäten in den Elementen  $Ds$  und  $Ds_1$ ;  $P$  ist das elektrodynamische Potential der beiden Elemente aufeinander und hat den Werth:

$$\text{II.} \quad P = 4 A^2 I Ds I_1 Ds_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1}$$

Ist das Element  $Ds$  drehbar um irgend eine Axe, so wird das von dem Element  $Ds_1$  auf  $Ds$  ausgeübte Drehungsmoment gegeben durch:

$$\begin{aligned} \text{IIa.} \quad \Delta = & -\frac{\partial P}{\partial \varphi} + 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s} \left( I I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \right) Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s_1} \left( I I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \right) Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 I_1 \frac{d\epsilon}{dt} \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \cdot Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 I \frac{d\epsilon_1}{dt} \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \cdot Ds Ds_1 \end{aligned}$$

wo  $\varphi$  den Drehungswinkel bezeichnet.

Eine dritte Form der X-Componente ergibt sich dadurch, dass wir auf der rechten Seite der vorhergehenden Gleichung II. das erste, zweite und vierte Glied zusammenfassen. Bezeichnen wir die durch die Summe dieser drei Glieder dargestellte Componente durch  $\Xi$ , so ergibt sich:

$$\begin{aligned} \text{III.} \quad \Xi = & 4 A^2 I \frac{dy}{ds} \left\{ \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial}{\partial y} \left( I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \right) - \frac{\partial \psi}{\partial y} \cdot \frac{\partial}{\partial x} \left( I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \right) \right\} Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 I \frac{dz}{ds} \left\{ \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial}{\partial z} \left( I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \right) - \frac{\partial \psi}{\partial z} \cdot \frac{\partial}{\partial x} \left( I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \right) \right\} Ds Ds_1 \end{aligned}$$

und

$$\begin{aligned} \text{III.} \quad X = & \Xi + 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s_1} \left\{ I I_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \right\} Ds Ds_1 \\ & + 4 A^2 \frac{d\epsilon_1}{dt} I \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} Ds Ds_1. \end{aligned}$$

Entsprechende Gleichungen gelten natürlich für die Y und Z-Componente der Gesamtwirkung:

$$Y = H + \dots; Z = Z + \dots$$

Die Componenten  $\Xi, H, Z$  genügen der Gleichung:

$$\Xi dx + H dy + Z dz = 0$$

sie entsprechen somit einer auf dem Elemente  $Ds$  senkrechten Kraft.

Zu der vierten Form der dem Ampère'schen Gesetz entsprechenden X Componente gelangen wir mit Hilfe der Gleichungen:

$$4 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} = - \frac{\partial}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi^2}{\partial x} - \frac{1}{r} \frac{dx_1}{ds_1}$$

$$4 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} + \frac{\partial^2 \psi^2}{\partial s \partial s_1} = - \frac{E}{r}$$

Benützt man dieselben zu der Umformung des Ausdruckes

$$- 4 A^2 \frac{\partial}{\partial x} \left( II_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \right) Ds Ds_1$$

$$+ 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s} \left( II_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \right) Ds Ds_1 + 4 A^2 I_1 \frac{d\epsilon}{dt} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot Ds Ds_1$$

so ergibt sich:

$$4 A^2 \frac{\partial}{\partial s} \left\{ II_1 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \right\} Ds Ds_1 + 4 A^2 I_1 \frac{d\epsilon}{dt} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} Ds Ds_1$$

$$= - A^2 Ds Ds_1 \frac{\partial}{\partial x} \cdot \left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial^2 II_1 \psi^2}{\partial s \partial s_1} + \frac{d\epsilon}{dt} \cdot \frac{d\epsilon_1}{dt} \psi^2 \\ + \frac{d\epsilon_1}{dt} \frac{\partial}{\partial s} (I \psi^2) + \frac{d\epsilon}{dt} \frac{\partial}{\partial s_1} (I_1 \psi^2) \end{array} \right\} \quad \text{IV.}$$

$$- A^2 \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{II_1}{r} \cdot \frac{dx_1}{ds_1} \right) Ds Ds_1 - A^2 \frac{d\epsilon}{dt} \frac{I_1}{r} \frac{dx_1}{ds_1} Ds Ds_1$$

und

$$X = \quad \text{IV'}$$

$$- \frac{\partial}{\partial x} \left\{ - A^2 II_1 Ds Ds_1 \frac{E}{r} \right\} - A^2 \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{II_1}{r} \cdot \frac{dx_1}{ds_1} \right) Ds Ds_1 - A^2 \frac{d\epsilon}{dt} \frac{I_1}{r} \frac{dx_1}{ds_1} Ds Ds_1$$

$$+ 4 A^2 \frac{\partial}{\partial s_1} \left( II_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \right) Ds Ds_1 + 4 A^2 I_1 \frac{d\epsilon_1}{dt} \frac{\partial \psi}{\partial s} \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot Ds Ds_1$$

Machen wir nun die vereinfachende Annahme, dass die in den beiden Elementen vorhandenen Strömungen gleichförmig, dass also  $\frac{de}{dt}$  und  $\frac{de_1}{dt}$  gleich Null sind, so können die Resultate der vorhergehenden Umformungen des Ampère'schen Gesetzes in folgenden Sätzen ausgesprochen werden. Hiebei sind die Endpunkte der beiden Elemente bezeichnet durch  $\alpha, \beta$  und  $\alpha_1, \beta_1$  und zwar so, dass unter  $\alpha$  und  $\alpha_1$  diejenigen Enden zu verstehen sind, gegen welche die positive Elektrizität hinströmt.

I. Die erste Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes, entsprechend den Gleichungen II. und II', giebt folgende Componenten:

I, 1. Eine von  $Ds_1$  auf  $Ds$  ausgeübte Kraft, welche bestimmt ist durch die negativen Differentialquotienten des Potentials:

$$4 A^2 I Ds I_1 Ds_1 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1}$$

I, 2. Zwei abstossende Kräfte, welche von dem Elemente  $Ds_1$  ausgeübt werden auf die Endpunkte  $\alpha, \beta$  von  $Ds$ ; und zwar hat die auf  $\alpha$  ausgeübte Repulsivkraft den Werth:

$$- A^2 I I_1 \cdot \frac{\theta_1 Ds_1}{r_\alpha}$$

die auf  $\beta$  ausgeübte Abstossung ist gleich:

$$A^2 I I_1 \frac{\theta_1 Ds_1}{r_\beta}$$

I, 3. Zwei ebensolche Kräfte, welche von den Endpunkten des Elementes  $Ds_1$  ausgeübt werden auf das Element  $Ds$ . Die von  $\alpha_1$  ausgehende Repulsivkraft hat den Werth:

$$A^2 I I_1 \frac{\theta Ds}{r_{\alpha_1}}$$

die von  $\beta_1$  ausgehende den Werth:

$$- A^2 I I_1 \frac{\theta Ds}{r_{\beta_1}}$$

II. Die der zweiten Zerlegung entsprechenden Kräfte sind folgende.

II, 1. Eine auf der Richtung des Elementes  $Ds$  senkrechte Kraft, welche identisch ist mit der von Grassmann angenommenen aus dem Clausius'schen Gesetze sich ergebenden Wirkung.

II, 2. Zwei von den Enden von  $Ds_1$  auf  $Ds$  ausgeübte Repulsivkräfte, welche identisch sind mit den bei der vorhergehenden Zerlegung unter I, 3 genannten.

III. Die dritte Zerlegung entsprechend der Gleichung IV'. giebt folgende Kräfte.

III, 1. Eine von dem Element  $Ds_1$  auf  $Ds$  ausgeübte Wirkung, deren Componenten bestimmt sind durch das Potential:

$$-A^2 II_1 \frac{E}{r} Ds Ds_1$$

III, 2. Ein von  $Ds_1$  auf die Endpunkte von  $Ds$  ausgeübtes Kräftepaar, welches das Element  $Ds$  dem Element  $Ds_1$  entgegengesetzt parallel zu stellen, beziehungsweise in der Richtung des letzteren zu verschieben sucht. Die auf  $\alpha$  ausgeübte Kraft ist mit dem Elemente  $Ds_1$  entgegengesetzt gerichtet und hat den Werth  $A^2 \frac{II_1 Ds_1}{r_\alpha}$  die auf  $\beta$  ausgeübte Kraft ist dem Elemente  $Ds_1$  gleich gerichtet und hat den Werth  $A^2 \frac{II_1 Ds_1}{r_\beta}$ .

III, 3. Die noch übrigen Componenten sind dieselben wie die bei den vorhergehenden Zerlegungen unter I, 3 und II, 2 genannten.

Hier ist wie früher zur Abkürzung gesetzt:

$$\cos \vartheta = \theta, \cos \vartheta_1 = \theta_1, \cos \epsilon = E$$

wo dann  $\vartheta, \vartheta_1$  und  $\epsilon$  die Ampère'schen Winkel bezeichnen,

---

Wir gehen nun über zu der Erledigung des zweiten Theiles der vorliegenden Untersuchung, nemlich der Frage, in wie weit den im Vorhergehenden ausgeführten Zerlegungen des Ampère'schen Gesetzes messbare elektrodynamische Wirkungen entsprechen, in wie weit also die Vergleiche  
*Mathem. Classe. XXIV. 1.*

chung dieser Zerlegungen mit den experimentell gegebenen Thatsachen zu dem Beweise des Ampère'schen Gesetzes hinreichend erscheint.

Die erste Gruppe von Erscheinungen, an welche wir hierbei anknüpfen können, wird gebildet durch die Bewegungen zweier starrer Stromringe unter der Wirkung der wechselseitig ausgeübten elektrodynamischen Kräfte. Diese Bewegungen werden beherrscht durch das Gesetz des elektrodynamischen Potentials und es wird somit durch dieselben die Existenz derjenigen Componente des Ampère'schen Gesetzes bewiesen, welche durch das elementare Potential dargestellt wird. Ueber die specielle Form desselben kann jedoch aus den experimentellen Thatsachen kein Schluss gezogen werden, so dass es völlig unbestimmt bleibt, ob das elementare Potential die durch I, 1, oder durch III, 1 gegebene Form besitzt.

Die zweite Gruppe von Erscheinungen, welche wir zu der Entscheidung unserer Frage heranziehen können, besteht in den Rotationen starrer Leiter unter der Wirkung geschlossener Ströme oder galvanischer Spiralen. Wenn wir hierbei voraussetzen, dass die ganze Wirkung bedingt ist durch Kräfte, welche auf die Elemente des rotirenden Bügels wirken, so ergibt sich, dass das elementare elektrodynamische Potential keine wirksame Kraftcomponente zu liefern im Stande ist. Die Rotation muss also hervorgerufen werden durch die übrigbleibenden Componenten des Ampère'schen Gesetzes, d. h. je nachdem wir von der ersten oder dritten Zerlegung ausgehen, durch die Componenten I, 2 oder III, 2. In der That ist leicht zu zeigen, dass die einen und die anderen dieser Componenten zu demselben Ausdruck für das auf den rotirenden Bügel ausgeübte Drehungsmoment hinführen. Ergiebt sich also quantitative Uebereinstimmung zwischen den mit Hilfe der Ausdrücke I, 2 oder III, 2 berechneten Drehungsmomenten und den beobachteten Rotationserscheinungen, so wird damit der Nachweis für die Existenz der Componenten I, 2 oder der Componenten III, 2 geliefert sein. Im ersten Fall wird dann aus dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction, die Existenz der unter I, 3 genannten Wirkungen sich ergeben; im zweiten Falle die Existenz eines zweiten Kräftepaars, welches dem Elemente  $D_s$  parallel

gerichtet ist, während das unter III, 2' genannte Kräftepaar parallel ist dem Elemente  $Ds_1$ .

Fassen wir diese Resultate zusammen, so ergibt sich, dass die beiden im Vorhergehenden betrachteten Gruppen von Erscheinungen zu einem unzweideutigen Nachweise des Ampère'schen Gesetzes nicht hinreichen; denn die experimentellen Thatsachen lassen uns vollkommen freie Wahl, welche der einzelnen möglichen Componenten wir mit einander combiniren wollen. Das Ampère'sche Gesetz ohne jeden weiteren Zusatz ergibt sich durch Combination der Componenten I, 1, I, 2 und I, 3. Die Combination von III, 1, III, 2 und dem nach dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction noch hinzukommenden Kräftepaar dagegen erfüllt nicht ganz den Inhalt des Ampère'schen Gesetzes; vielmehr ist, um das Ampère'sche Gesetz zu erhalten, noch eine Kraft hinzuzufügen, deren Potential durch den Ausdruck:

$$A^2 I Ds_1 Ds_2 \frac{\partial^2 r}{\partial s \partial s_1}$$

gegeben wird. Wird ferner, was von experimentellem Standpunkt aus natürlich ebenso berechtigt ist, die Componente III, 1 kombinirt mit I, 2 und I, 3, so wird wieder nicht das Ampère'sche Gesetz resultiren, sondern es wird zu der Ampère'schen noch eine weitere Kraft hinzukommen, welche ebenfalls das oben angegebene Potential besitzt. Endlich führt die Combination von I, 1, III, 2 und von dem durch das Princip der Gleichheit von Action und Reaction geforderten Kräftepaar zu einem Ausdrucke, welchem zu dem Ampère'schen Gesetze noch eine Componente fehlt, deren Potential gleich:

$$2 A^2 I Ds_1 I_2 Ds_2 \frac{\partial^2 r}{\partial s \partial s_1}$$

ist. Unter allen Umständen wird also zu dem Beweise des Ampère'schen Gesetzes auf den im Vorhergehenden gewählten Grundlagen noch eine weitere Annahme nothwendig sein. Diese Annahme ergibt sich durch Beachtung des Umstandes, dass diejenigen Kräfte, welche bei den verschiedenen im Vorhergehenden untersuchten Combinationen entweder noch

fehlten oder im Ueberschusse vorhanden waren, alle durch ein Potential von der Form:

$$k \cdot A^2 I D s \cdot I_1 D s_1 \frac{\partial^2 r}{\partial s \partial s_1}$$

bestimmt waren. Diese Kräfte entsprechen somit nicht einer rein translatorischen Wirkung der beiden Elemente auf einander, sondern schliessen nothwendig auch rotatorische Wirkungen derselben ein. Wenn wir also die Annahme machen, dass die Wechselwirkung zweier Stromelemente eine rein translatorische ist, so fallen die störenden Glieder, auf welche die vorhergehende Betrachtung geführt hatte, weg und es ergibt sich das Ampère'sche Gesetz ohne allen Zusatz als der reine Ausdruck der Wechselwirkung zweier Stromelemente<sup>1)</sup>.

Wir gehen nun über zu der Betrachtung der zweiten der von uns angegebenen Zerlegungen des Ampère'schen Gesetzes. Dieselbe ist ausgezeichnet dadurch, dass in ihr alle diejenigen Componenten, welche bei der Wirkung eines geschlossenen Stromes auf ein einzelnes Stromelement

1) Die quantitative Bestimmung der rotatorischen Wirkung, welche eine galvanische Spirale auf einen um ihre Axe drehbaren von einem galvanischen Strom durchflossenen Bügel ausübt, bildet den Gegenstand einer experimentellen Untersuchung, mit welcher ich gegenwärtig beschäftigt bin. Die Ablenkung des an dem Zuleitungsdrahte unifilar aufgehängten Bügels kann berechnet werden aus den mit Hülfe zweier Tangentenboussole bestimmten Stromstärken in der Spirale und dem Bügel und der bekannten Torsionskraft des Suspensionsdrahtes. Für einige im Laufe dieses Sommers ausgeführte provisorische Versuche, sind die beobachteten Ablenkungen im Folgenden mit den berechneten zusammengestellt; die einzelnen Angaben beziehen sich auf drei verschieden gestaltete Bügel.

	Ablenkung					
beobachtet	17,5'	16,4'	23,9'	13,3'	11,8'	11,4'
berechnet	16,7'	15,5'	22,2'	12,2'	11,0'	10,5'

Eine ausführliche Mittheilung dieser Untersuchung wird erfolgen, wenn es mir gelungen ist, die störenden Einflüsse, in Folge derer die beobachteten Ablenkungen durchweg grösser sind als die berechneten, zu beseitigen.

zur Geltung gelangen, zu einer einzigen Resultante vereinigt sind. Es möge nun  $A$  ein beweglicher Theil eines von einem galvanischen Strom durchflossenen Ringes sein, welcher den von einem zweiten fest aufgestellten Stromringe  $B$  ausgehenden elektrodynamischen Kräften unterworfen ist. Es fragt sich, ob ein Fall denkbar ist, in welchem alle jene auf die einzelnen Elemente des Leiters  $A$  ausgeübten Componenten auch wirklich zur Geltung gelangen können. Diess ist natürlich nicht der Fall, wenn die einzelnen Elemente des Leiters  $A$  durch Molecularkräfte mit einander verbunden sind, wie sie dem festen Aggregatzustand entsprechen; vielmehr wird die ganze auf ein solches Element ausgeübte elektrodynamische Kraft nur dann zur Wirkung gelangen können, wenn dasselbe vollkommen frei gegen die übrigen Elemente beweglich ist. Nun leuchtet aber ein, dass ein solcher aus lauter vollkommen frei beweglichen Elementen bestehender Leiter, selbst wenn er in irgend einem Augenblick existirt, doch schon im nächsten durch die Wirkung der elektrodynamischen Kräfte selbst zerstört sein würde. Nur in einem Falle ist es denkbar, dass einem solchen Leiter eine gewisse Beständigkeit zukömmt, dann nemlich, wenn die auf die einzelnen Elemente desselben wirkenden elektrodynamischen Kräfte gleich Null sind, oder bei nicht vollkommen freier Beweglichkeit dieser Elemente, wenn wenigstens die wirksamen Componenten jener Kräfte gleich Null sind. Der erste Fall tritt ein, wenn die Elemente des Leiters  $A$  mit den Elementen einer und derselben magnetischen Kraftlinie zusammenfallen. Bei vollkommen freier Beweglichkeit der Elemente wird also der Leiter  $A$  im Gleichgewichte sich befinden können, wenn seine Endpunkte einer und derselben magnetischen Kraftlinie angehören und seine Elemente dieser Linie sich anschmiegen. Der zweite Fall tritt ein, wenn die Elemente des Leiters  $A$  genöthigt sind auf einer Oberfläche zu bleiben, welche in den Endpunkten von  $A$  von zwei magnetischen Kraftlinien berührt wird. Bestimmt man in diesem Falle alle diejenigen Punkte, in welchen die gegebene Fläche von der Schaar der magnetischen Kraftlinien berührt wird, so werden die Berührungspunkte auf der Oberfläche eine Curve bestimmen, welche die Endpunkte des Lei-

ters  $A$  mit einander verbindet und diese von Plücker sogenannte epibolisch-magnetische Curve wird eine Gleichgewichtscurve des Leiters  $A$  sein.

In der That scheinen nun nach den Untersuchungen von Plücker über die Einwirkung magnetischer Kräfte auf die positiven Entladungen in Geissler'schen Röhren die magnetischen Kraftlinien und die epibolisch-magnetischen Linien Gleichgewichtscurven für diese Entladungen zu sein. Es würde also dadurch bewiesen, einmal dass die vorhergehenden Betrachtungen auf die Erscheinungen der positiven Entladungen in verdünnten Gasen anwendbar sind und zweitens, dass durch die in II, 1 angeführte Componente in der That die ganze Wirkung eines geschlossenen Stromes auf ein einzelnes Stromelement dargestellt ist. Mit diesem Resultate können wir nun den Satz verbinden, dass die durch das elementare Potential bestimmte Componente des Ampère'schen Gesetzes durch die Versuche über die Wechselwirkung geschlossener Stromringe als unzweifelhaft existirend nachgewiesen ist. Nehmen wir nun für dieses Potential die in I, 1 gegebene Form, so führt die gleichzeitige Existenz der Componenten I, 1 und II, 1 in Verbindung mit dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction unmittelbar hin zu dem Ampère'schen Gesetz, wenn wir dagegen für das Potential den unter III, 1 angegebenen Ausdruck wählen, so ergibt sich ausser dem Ampère'schen Gesetz noch eine weitere Kraft zwischen zwei Stromelementen, welche bestimmt ist durch das Potential:

$$A^2 I D s \cdot I_1 D s_1 \frac{\partial^2 r}{\partial s \partial s_1}$$

Es genügt also die Verbindung der Plücker'schen Versuche mit dem Potentialgesetze nicht zu dem Beweise des Ampère'schen Gesetzes, sondern wir müssen ebenso wie im vorhergehenden Falle noch die hypothetische Annahme hinzufügen, dass die Wirkung zweier Stromelemente auf einander eine rein translatorische ist und dass diese Wirkung dem Principe der Gleichheit von Action und Reaction genügt.

Fassen wir nun das Resultat der in dem vorliegenden Abschnitt durchgeführten Analyse noch einmal zusammen, so ergeben sich zwei neue Beweise des Ampère'schen Gesetzes, deren Grundlagen durch die

folgenden Annahmen gebildet werden. Gemeinsam sind den beiden Beweisen die Annahmen:.

I. Die Wirkung zweier Stromelemente auf einander ist eine rein translatorische.

II. Dasselbe genügt dem Principe der Gleichheit von Action und Reaction.

III. Die Wirkung zweier geschlossener Stromringe auf einander ist bestimmt durch das Gesetz des elektrodynamischen Potentials.

Zu diesen Annahmen fügt der erste Beweis als IV. hinzu das Gesetz der elektrodynamischen Rotationen, der zweite Beweis die Plücker'schen Gesetze über die Einwirkung des Magnets auf die positive Entladung in Geissler'schen Röhren.

Es fragt sich nun schliesslich noch, ob diese beiden Beweise auch den Character der Vollständigkeit besitzen, d. h. ob nicht die Möglichkeit offen bleibt, dass zwei Stromelemente ausser den durch das Ampère'sche Gesetz angezeigten Wirkungen noch irgend welche andere Kräfte auf einander ausüben. Mit Bezug hierauf können wir bemerken, dass diese Kräfte nur solche sein könnten, welche in der Gesamtwirkung eines geschlossenen Stromes auf ein Stromelement verschwinden; Kräfte von dieser Art lassen sich aber stets zerlegen in Componenten, die von den Enden eines Stromelements ausgeht werden auf ein anderes Stromelement, oder auf die Enden eines solchen Elementes. Solche Kräfte würden aber nicht allein translatorische, sondern auch rotatorische Wirkungen hervorbringen und sind daher durch die erste unserer Annahmen ausgeschlossen.

#### IV. Ueber das elementare Potential von Helmholtz.

Mit Hilfe der im vorhergehenden Abschnitt mitgetheilten Transformationen des Ampère'schen Gesetzes kann man ohne grosse Schwierigkeiten den Nachweis liefern, dass die Gültigkeit des Potentialgesetzes nicht beschränkt ist auf den Fall, dass die beiden auf einander wirkenden Ströme in starren geschlossenen Ringen sich bewegen, sondern dass dieses

Gesetz auch dann noch gilt, wenn die beiden Stromringe mit Gleitstellen behaftet sind, oder zum Theil aus Drähten bestehen, welche in Folge ihrer Biagsamkeit irgend welche Deformationen unter der Wirkung der elektrodynamischen Kräfte erleiden

In dem speciellen Falle, wo der eine der beiden Stromringe,  $S_1$ , starr und fest aufgestellt, der andere  $S$  aus zwei Theilen  $A$  und  $B$  zusammengesetzt ist, von welchen der erste bewegliche mit seinen Endpunkten  $\alpha$  und  $\beta$  auf dem zweiten starren und unbeweglichen Theil  $B$  gleitet, ergibt sich die Gültigkeit des Potentialgesetzes mit Hülfe der Formeln II. und II'. in folgender Weise. Das gleitende Stück  $A$  möge unter der Wirkung der von  $S_1$  ausgeübten Kräfte eine Bewegung erleiden, bei welcher seine Endpunkte auf dem festliegenden Leitertheil  $B$  sich von  $\alpha, \beta$  verschieben nach  $\alpha', \beta'$ . Dann wird die Arbeit, welche hiebei auf das Gleitstück  $A$  ausgeübt wird, gegeben sein durch:

$$\begin{aligned} dT = & -4A^2 II, \frac{d}{dp} \left\{ \sum Ds \int \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} Ds_1 \right\} dp \\ & + 4A^2 II, \int \frac{\partial \psi_\alpha}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi_\alpha}{\partial p} Ds_1 dp \\ & + 4A^2 II, \int \frac{\partial \psi_\beta}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi_\beta}{\partial p} Ds_1 dp \end{aligned}$$

Hier erstreckt sich die Summe über alle Elemente  $Ds$  des Gleitstückes  $A$ ; die Integration über alle Elemente  $Ds_1$  des Stromringes  $S_1$ ; ferner bezeichnet  $p$  denjenigen Parameter, von welchem die Bewegung des Leiters  $A$  als abhängig gedacht wird. Der Ausdruck  $\frac{\partial \psi_\alpha}{\partial p} dp$  stellt die Aenderung dar, welche die von der Entfernung  $r$  des Punktes  $\alpha$  von einem Elemente  $Ds_1$  abhängende Funktion  $\psi_\alpha$  bei der Verschiebung des Gleitstückes von  $\alpha\beta$  nach  $\alpha'\beta'$  erleidet. Wir können nun die Punkte  $\alpha$  und  $\alpha'$  auch auffassen als Punkte des festliegenden Leitertheils  $B$ ; je nach der Bewegungsrichtung des Leiters  $A$  wird dann das zwischen  $\alpha$  und  $\alpha'$  liegende Element  $\Delta s$  ein in den Stromkreis ein- oder austretendes Element von  $B$  repräsentiren und wir können nun die Aenderung der Funktion  $\psi$  beim Uebergang von  $\alpha$  zu  $\alpha'$  auch ermitteln, wenn wir sie

als abhängig von der Bogenlänge des Leitertheiles  $B$  betrachten. Wir erhalten dann für den Fall, dass das Element  $Ds$  ein in den Stromkreis eintretendes Element ist:

$$\frac{\partial \psi_\alpha}{\partial p} \cdot dp = - \frac{\partial \psi_\alpha}{\partial s} \cdot \Delta s$$

und ebenso:

$$\frac{\partial \psi_\beta}{\partial p} \cdot dp = \frac{\partial \psi_\beta}{\partial s} \cdot \Delta s'$$

wenn wir durch  $\Delta s'$  das Element  $\beta\beta'$  des Leiters  $B$  bezeichnen. Substituiren wir diese Werthe in dem Ausdruck für die geleistete Arbeit, so ergibt sich:

$$\begin{aligned} dT = & - \frac{d}{dp} \left\{ 4 A^2 II_1 \Sigma Ds \int \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} Ds_1 \right\} dp \\ & - 4 A^2 II_1 \Delta s \int \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} Ds_1 \cdot dp \\ & - 4 A^2 II_1 \Delta s' \int \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} Ds_1 dp. \end{aligned}$$

Beachten wir, dass der Ausdruck  $\frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1}$  für alle schon in der anfänglichen Configuration vom Strome durchflossenen Elemente des Leitertheils  $B$  durch die Verschiebung von  $A$  keine Aenderung erleidet, so können wir das in der letzten Gleichung enthaltene Resultat dahin aussprechen, dass die geleistete Arbeit gleich ist dem negativen ganzen Zuwachs, welchen das über sämtliche Elemente der beiden Stromringe hinerstreckte Doppelintegral:

$$4 A^2 II_1 \int \int \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} Ds Ds_1$$

während der Verschiebung erleidet, d. h. gleich dem negativen Zuwachs des elektrodynamischen Potentials der beiden Stromringe aufeinander. Ganz allgemein für zwei mit beliebig vielen Gleitstellen behaftete Stromringe ist dieser Satz von C. Neumann<sup>1)</sup> bewiesen worden.

1) Das Weber'sche Gesetz in seiner Anwendung auf Gleitstellen; Berichte d. math.-phys. Classe der K. sächs. Ges. d. Wiss. 1875. 9ten Januar.

Das Problem, die Gestalt zu bestimmen, welche ein biegsamer aber unausdehnbarer von einem galvanischen Strom durchflossener Faden unter der Wirkung elektrodynamischer Kräfte annimmt, kann bezeichnet werden als das Problem der elektrodynamischen Kettenlinie. Dass dieses Problem ebenfalls nur abhängig ist von dem elektrodynamischen Potential ergibt sich aus den unter I. und III. im vorhergehenden Abschnitt gegebenen Zerlegungen des Ampère'schen Gesetzes. Hiernach reducirt sich die Wirkung, welche ein geschlossener Strom auf ein einzelnes Stromelement ausübt auf eine Componente, welche gegeben ist durch das elektrodynamische Potential und auf ein Kräftepaar, welches in den Endpunkten des Elementes seine Angriffspunkte hat. Ist aber dieses Element mit anderen Elementen zu einem unausdehnbaren Faden verbunden, so heben sich die auf die Endpunkte der aneinanderhängenden Elemente ausgeübten Kräfte gegenseitig auf, und es bleiben nur die dem Potential entsprechenden Componenten übrig.

Bei der Wechselwirkung geschlossener Stromringe, welche mit Gleitstellen behaftet, oder zum Theil aus biegsamen aber unausdehnbaren Drähten zusammengesetzt sind, kommen demnach immer nur diejenigen Componenten des Ampère'schen Gesetzes zur Geltung, welche durch das elementare Potential bestimmt sind; alle an solchen Stromringen zu beobachtenden Bewegungserscheinungen verhalten sich gerade so, wie wenn nur jene von dem Potential abhängenden Componenten existirten. Man kann daher vermuthen, dass das Potentialgesetz nicht bloß einen Theil der ponderomotorischen Wechselwirkung zweier Stromelemente repräsentire, sondern dass die ganze elementare Wechselwirkung durch das elektrodynamische Potential bestimmt sei und von dieser Vermuthung geleitet hat Helmholtz das elementare Potentialgesetz zu einem Grundgesetze der Elektrodynamik erhoben. Der fundamentale Unterschied der von Helmholtz vorgeschlagenen Theorie von den durch Ampère, Stefan, Clausius aufgestellten Gesetzen beruht einmal darin, dass die Theorie des elementaren Potentials zwischen zwei Stromelementen nicht allein translatorische, sondern auch rotatorische Wirkungen annimmt, ferner darin, dass das Potentialgesetz zu der Annahme gezwungen

ist, dass das Entstehen eines neuen Stromelementes, beziehungsweise die Verlängerung eines schon vorhandenen Elementes unter der Wirkung eines anderen unveränderlichen Elementes eine Arbeit consumirt, welche gleich dem negativen Zuwachs des elementaren Potentials ist. Hiernach hebt also das Potentialgesetz diejenige Voraussetzung, welche wir bei all den im Vorhergehenden gegebenen Beweisen des Ampère'schen Gesetzes an die Spitze gestellt haben, auf, und setzt an Stelle derselben den folgenden Satz:

Zwei Stromelemente üben auf einander translatorische und rotatorische Kräfte aus, welche bestimmt sind durch die negativen Differentialquotienten eines Potentials; dieses Potential kann dargestellt werden durch einen der beiden Ausdrücke:

$$-A^2 I D s_1 I_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta \cos \vartheta_1}{r} \text{ oder } -A^2 I D s_1 I_1 D s_1 \frac{\cos \epsilon}{r}$$

Was nun die rotatorische Wirkung zweier Stromelemente auf einander anbelangt, so kann unter allen Umständen ein in den Endpunkten der Elemente angreifendes Paar von Kräften bestimmt werden, dessen Drehungsmoment gleich der aus dem Potential sich ergebenden rotatorischen Kraft ist. Wir können also die allgemeine Natur des Potentialgesetzes auch dadurch characterisiren, dass wir sagen: Nach dem Potentialgesetze üben zwei Stromelemente auf einander zwei verschiedene Wirkungen aus, einmal eine in der Mitte des Elementes angreifende translatorische Kraft, und zweitens ein Kräftepaar, dessen Angriffspunkte in den Endpunkten des Elementes liegen, und welchem sowohl eine translatorische, als eine rotatorische Wirkung entspricht. Zur Bestimmung dieser einzelnen Kräfte steht uns beim Potentialgesetz derselbe Weg offen, welchen wir im vorhergehenden Abschnitte bei dem Ampère'schen Gesetz eingeschlagen haben, die analytische Zerlegung des für die Gesamtwirkung zweier Stromelemente auf einander sich ergebenden Ausdrucks in einzelne Componenten. Aber während wir bei dem Ampère'schen Gesetz nur translatorische Wirkungen in diesem Sinne zu untersuchen hatten, werden wir bei dem Potentialgesetz die Untersuchung

auch auf die rotatorischen Kräfte ausdehnen können, und wir werden dann in erster Linie die Anforderung stellen, dass beide Zerlegungen dasselbe System von Componenten der ganzen dem Potentialgesetz entsprechenden Wirkung liefern müssen. Der Nachweis, dass das Potentialgesetz dieser Bedingung in der That genügt, erscheint um so weniger überflüssig, als die zu diesem Zwecke anzustellenden Betrachtungen auch für die im vorhergehenden Abschnitt für das Ampère'sche Gesetz aufgestellten Zerlegungen von Interesse sind.

Die Zerlegung der der ersten Form des elementaren Potentials:

$$-A^2 I Ds \cdot I_1 Ds_1 \frac{\cos \vartheta \cos \vartheta_1}{r}$$

entsprechenden translatorischen Wirkung ergibt sich unmittelbar durch eine Umkehrung der analogen Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes. Man erhält somit folgende Componenten des Potentialgesetzes:

1. Die durch das Ampère'sche Gesetz gegebene translatorische Kraft.

2. Ein von  $Ds_1$  auf die Endpunkte von  $Ds$  ausgeübtes Kräftepaar, welches das Element  $Ds$  der Richtung der Entfernung  $Ds_1 - Ds$  parallel zu stellen sucht. Die auf das Ende  $\alpha$  ausgeübte Repulsivkraft ist gleich  $A^2 I I_1 \frac{Ds_1 \theta_1}{r_\alpha}$ , die auf  $\beta$  ausgeübte gleich  $-A^2 I I_1 \frac{Ds_1 \theta_1}{r_\beta}$ .

3. Zwei analoge Kräfte, welche von den Endpunkten von  $Ds_1$  ausgeübt werden auf die Mitte von  $Ds$ . Diese Kräfte sind entgegengesetzt gleich den bei der Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes unter I, 3 angeführten.

Um die rotatorische Wirkung zu bestimmen, welche das Element  $Ds_1$  auf das Element  $Ds$  ausübt, legen wir durch den Anfangspunct von  $Ds$  ein Hilfscoordinatensystem  $\xi, \eta, \zeta$ , dessen Axen parallel sind den Axen  $x, y, z$ ; wir bezeichnen die Projectionen des Elementes  $Ds$  auf jene Hilfsaxen durch  $Dx, Dy, Dz$ , die Drehungsmomente um die Axen  $\xi, \eta, \zeta$  mit  $M_\xi, M_\eta, M_\zeta$ . Die Drehung um die Axe  $\xi$  werde als positiv betrachtet, wenn sie von der Axe  $\eta$  gegen die Axe  $\zeta$  gerichtet

ist. Bezeichnen wir unter diesen Umständen den Drehungswinkel gerechnet von der Axe  $\eta$  ab durch  $\varphi$ , so ergibt sich:

$$\begin{aligned} M_{\xi} &= A^2 II_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta_1}{r} \cdot \frac{d(\cos \vartheta D s)}{d\varphi} \\ &= A^2 II_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta_1}{r} \left\{ \frac{z-z_1}{r} D y - \frac{y-y_1}{r} D z \right\} \end{aligned}$$

Ebenso:

$$\begin{aligned} M_{\eta} &= A^2 II_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta_1}{r} \left\{ \frac{x-x_1}{r} D z - \frac{z-z_1}{r} D x \right\} \\ M_{\zeta} &= A^2 II_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta_1}{r} \left\{ \frac{y-y_1}{r} D x - \frac{x-x_1}{r} D y \right\} \end{aligned}$$

Das ganze auf  $D s$  ausgeübte Koppelmoment wird:

$$M = \pm A^2 I D s \cdot I_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta_1}{r} \cdot \sin \vartheta$$

Die Richtung dieses Moments wird bestimmt durch die Gleichungen:

$$M_{\xi} \cdot \frac{x-x_1}{r} + M_{\eta} \frac{y-y_1}{r} + M_{\zeta} \frac{z-z_1}{r} = 0$$

und

$$M_{\xi} D x + M_{\eta} D y + M_{\zeta} D z = 0$$

Die Axe des Koppelmomentes steht somit auf der durch  $D s$  und  $r(D s_1 - D s)$  gelegten Ebene senkrecht, die Kräfte selbst liegen in jener Ebene. Endlich ergibt sich der Sinn des Drehungsmomentes daraus, dass die Determinante:

$$\begin{vmatrix} M_{\xi} & M_{\eta} & M_{\zeta} \\ D x & D y & D z \\ \frac{x-x_1}{r} & \frac{y-y_1}{r} & \frac{z-z_1}{r} \end{vmatrix}$$

einen positiven Werth besitzt. Die Drehung findet darnach in der Richtung von  $D s$  gegen die Richtung  $r(D s_1 - D s)$  hin statt; die Grösse des in diesem Sinne ausgeübten Drehungsmomentes ist:

$$A^2 I D_s I_1 D s_1 \frac{\cos \vartheta_1 \sin \vartheta}{r}$$

Man sieht aber leicht, dass ein Drehungsmoment von ganz derselben Richtung und Grösse auch ausgeübt wird durch das bei der Zerlegung der translatorischen Kraft gefundene Kräftepaar. Hiernach herrscht also die geforderte Uebereinstimmung zwischen der translatorischen und rotatorischen Wirkung.

Dasselbe ergibt sich nun auch für die andere Form des Potentials:

$$-A^2 I D_s \cdot I_1 D s_1 \frac{\cos \epsilon}{r}$$

Die Zerlegung der entsprechenden translatorischen Wirkung ergibt sich durch eine Combination der Gleichungen IV' und III' des vorhergehenden Abschnitts. Wir erhalten folgende Kräfte zwischen den beiden Stromelementen.

1. Eine auf dem Element  $Ds$  senkrechte translatorische Kraft, welche gegeben ist durch den Grassmann'schen Ausdruck.

2. Ein von  $Ds_1$  auf die Endpunkte  $\alpha$  und  $\beta$  von  $Ds$  ausgeübtes Kräftepaar, welches das Element  $Ds$  dem Elemente  $Ds_1$  parallel zu stellen sucht. Die auf  $\alpha$  ausgeübte Kraft ist dem Elemente  $Ds_1$  parallel und hat den Werth  $\frac{A^2 II_1 Ds_1}{r_\alpha}$ ; die auf  $\beta$  ausgeübte ist dem Element  $Ds_1$  entgegengesetzt und gleich  $-\frac{A^2 II_1 Ds_1}{r_\beta}$ .

Die Bestimmung des elementaren Drehungsmomentes ergibt sich in ganz derselben Weise wie in dem vorhergehenden Fall. Führen wir wieder die Hilfsachsen  $\xi, \eta, \zeta$  ein, so ergibt sich für die entsprechenden Koppelmomente:

$$M_\xi = A^2 II_1 \frac{Dz_1 Dy - Dy_1 Dz}{r}$$

$$M_\eta = A^2 II_1 \frac{Dx_1 Dz - Dz_1 Dx}{r}$$

$$M_\zeta = A^2 II_1 \frac{Dy_1 Dx - Dx_1 Dy}{r}$$

Es ergibt sich hieraus ein von  $Ds_1$  auf  $Ds$  ausgeübtes Drehungsmoment, welches das Element  $Ds$  parallel zu stellen sucht mit  $Ds_1$  und welches den Werth hat:

$$A^2 I Ds I_1 Ds_1 \frac{\sin \epsilon}{r}.$$

Ein ganz ebensolches Drehungsmoment wird aber ausgeübt durch das bei der Zerlegung der translatorischen Wirkung gefundene Kräftepaar, so dass also auch hier vollkommene Harmonie zwischen den beiden Arten von Wirkungen vorhanden ist.

Wir haben ferner bemerkt, dass nach dem Gesetz des elementaren Potentials auch dann eine gewisse Arbeit geleistet wird, wenn ein ausdehnbares Stromelement unter der Wirkung eines unveränderlichen Stromelementes eine Verlängerung erleidet, und dass auch diese Arbeit durch den negativen Zuwachs des elektrodynamischen Potentials gegeben wird. Es ist nachzuweisen, dass dieser Satz sich ebenfalls in Uebereinstimmung mit den gegebenen Zerlegungen des Potentials befindet und zwar für beide Formen, die wir hiebei betrachtet haben. Bei der ersten Form:

$$- A^2 I Ds \cdot I_1 Ds_1 \frac{\cos \vartheta \cos \vartheta_1}{r}$$

ergibt sich eine auf das Element  $Ds$  ausgeübte longitudinale Wirkung, aus den in zweiter Stelle angegebenen Kräften. Die Componenten dieser Kräfte nach der Richtung des Elementes  $Ds$  haben die Werthe:

$$\begin{aligned} & A^2 I I_1 Ds_1 \frac{\cos \vartheta \cos \vartheta_1}{r_a} \\ & - A^2 I I_1 Ds_1 \frac{\cos \vartheta \cos \vartheta_1}{r_\beta} \end{aligned}$$

Erleidet das Element unter der Wirkung dieser Kräfte eine Verlängerung  $\Delta s$ , so ist die hiebei geleistete Arbeit gleich:

$$A^2 I \Delta s I_1 Ds_1 \frac{\cos \vartheta \cos \vartheta_1}{r}$$

in Uebereinstimmung mit der aus dem Potentialgesetz folgenden Annahme.

Ebenso führt das aus der zweiten Form des Potentials abgeleitete Kräftepaar auf zwei longitudinale Componenten,

$$A^2 II_1 Ds_1 \frac{\cos \epsilon}{r_a} \text{ und } -A^2 II_1 Ds_1 \frac{\cos \epsilon}{r_\beta}$$

Die bei einer Verlängerung  $\Delta s$  des Elementes  $Ds$  geleistete Arbeit ist somit:

$$A^2 I \Delta s I_1 Ds_1 \frac{\cos \epsilon}{r}$$

d. h. gleich dem negativen Zuwachs des elektrodynamischen Potentials.

Aus den vorhergehenden Untersuchungen geht hervor, dass das Potentialgesetz ein in sich vollständig geschlossenes System elektrodynamischer Wirkungen darstellt. Wir wenden uns nun zu der Frage, ob dasselbe auch mit den experimentell gegebenen Thatsachen in Uebereinstimmung sich befindet, und wir werden es zu diesem Zweck auf dieselben Gruppen elektrodynamischer Erscheinungen in Anwendung bringen, welche wir auch bei der Untersuchung des Ampère'schen Gesetzes betrachtet haben, d. h. auf die elektrodynamischen Wechselwirkungen unausdehnbarer Stromringe, auf die elektrodynamischen Rotationen und auf die Wirkungen des Magnetismus auf die positive Entladung der Elektrizität in Geissler'schen Röhren.

Was zunächst die Wechselwirkung starrer geschlossener Stromringe anbelangt, so ergibt sich aus den vorhergehenden Untersuchungen vollkommene Uebereinstimmung zwischen dem Ampère'schen Gesetz und dem Potentialgesetz; gehen wir aus von dem Potentialgesetz, so ist die bei diesen Erscheinungen allein wirksame Componente desselben identisch mit der Ampère'schen Kraft, oder umgekehrt; es ist die allein wirksame Componente der Ampère'schen Kraft identisch mit der durch das Potentialgesetz bestimmten Wirkung. Dasselbe gilt auch dann, wenn die beiden Stromringe zum Theil aus vollkommen biegsamen aber nicht ausdehnbaren Drähten zusammengesetzt sind. Auch in diesem Falle

sind die wirksamen Componenten für beide Gesetze dieselben; denn die Kräfte, durch welche sich die Gesetze unterscheiden, bestehen in Kräftepaaren, deren Angriffspuncte in den Endpuncten der Stromelemente liegen, so zwar, dass die auf den Endpunct eines ersten Elementes ausgeübte Kraft entgegengesetzt gleich ist der auf den Anfangspunct des zweiten ausgeübten u. s. f. Wenn diese Elemente zu einem unausdehn-samen Faden vereinigt sind, so werden somit die Wirkungen jener Kräfte sich gegenseitig aufheben, es bleiben also nur diejenigen Kräfte übrig, welche den beiden Gesetzen gemeinsam sind.

Anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn die beiden Stromringe mit Gleitstellen behaftet sind. Auch in diesem Falle ist zwar die bei einer beliebigen gleitenden Verschiebung der Stromringe geleistete Gesamtarbeit dieselbe nach beiden Gesetzen; aber sie vertheilt sich in ganz verschiedener Weise auf die einzelnen Elemente. Diese Verschiedenheit der Stellen, welche den eigentlichen Sitz der geleisteten Arbeit bilden, tritt in sehr eigenthümlicher Weise hervor bei der zweiten Gruppe der elektrodynamischen Bewegungserscheinungen, bei den elektrodynamischen Rotationen.

Es möge zuerst der folgende Fall betrachtet werden; der eine der beiden Stromringe sei gegeben durch eine in verticaler Richtung fest aufgestellte galvanische Spirale; das positive Ende derselben sei nach oben gerichtet, so dass für einen von oben herab sehenden Beobachter der Strom in der der Bewegung des Uhrzeigers entgegengesetzten Richtung die Spirale durchläuft. Der zweite Stromring enthalte einen um die Axe der Spirale drehbaren Bügel, dessen eines Ende in der Drehungsaxe liege, während das andere Ende  $a$  in eine mit leitender Flüssigkeit gefüllte Schaale tauche. Diese letztere besitze die Form eines mit der Spirale concentrischen Kreisringes. Wir wollen ferner, um unsere Vorstellung zu vereinfachen, annehmen, jene Schaale enthalte an irgend einer Stelle eine isolirende Zwischenwand, so dass der durch die Flüssigkeit dem unteren Ende des Bügels zugeführte und in diesem aufsteigende Strom immer nur von einer Seite her in den Bügel eintritt. Im Inneren der Flüssigkeit werden die Stromfäden eine gewisse Ausbreitung erfah-

ren, so dass die positive Strömung von den verschiedensten Richtungen her in das Ende  $a$  des Bügels eintritt. Von all diesen Zuleitungsfäden werden wir im Folgendem nur einen einzigen betrachten, nemlich denjenigen, welcher durch einen mit den Spiralwindungen concentrischen Kreisbogen repräsentirt ist. In Wirklichkeit wird allerdings kein einziger der vorhandenen Stromfäden einem solchen Kreisbogen genau sich anschliessen; es ist aber leicht zu sehen, welche Modificationen die folgenden Betrachtungen durch eine Abweichung von der Kreisform erleiden, sowie dass diese Abweichungen keine wesentliche Bedeutung für unsere Untersuchung besitzen. Der in die Flüssigkeit tauchende Endpunct des Bügels wurde von uns bezeichnet durch  $a$ ; räumlich betrachtet stellt derselbe Punct auch das Ende des bogenförmigen Stromfadens dar, durch welchen der galvanische Strom dem Bügel zugeführt wird; soweit nun das physische Ende dieses Stromfadens durch jenen Punct bestimmt wird, möge er bezeichnet werden durch  $\beta$ .

Nach dem Ampère'schen Gesetz ergibt sich nun in diesem Falle die Theorie der Rotation des Bügels in folgender Weise. Die auf die Elemente des flüssigen Stromfadens ausgeübten Kräfte sind vertical gerichtet, können also eine Rotation des Bügels nicht hervorrufen. Wirksam sind allein die auf die Elemente des starren Bügels ausgeübten Kräfte, und diese setzen sich, wie sich aus der dritten Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes ergibt, zusammen zu einer im unteren Endpunct  $a$  des Bügels angreifenden Resultante, welche gegen den nach  $a$  gehenden Radius Vector senkrecht gerichtet den Bügel in demselben Sinne zu drehen sucht, in welchem die Spirale von dem Strome durchflossen wird.

Was die Theorie der betrachteten Rotation vom Standpuncte des Potentialgesetzes aus anbelangt, so können wir bemerken, dass wir, so bald es sich um die Wirkung eines geschlossenen Stroms auf ein Stromelement handelt, eben so gut die zweite wie die erste Form des elementaren Potentials benützen können, da beide sich nur durch Glieder unterscheiden, welche bei der Integration über einen geschlossenen Stromring verschwinden. Bei der Rotation eines Bügels um die Axe eines Solenoides sind nun die auf die Elemente des Bügels ausgeübten Kräfte

nach dem Potentialgesetze jedenfalls gleich Null. Es kann also die Rotation nur hervorgerufen werden durch Kräfte, welche auf die Elemente  $Ds$  des flüssigen Stromfadens wirken. Die auf eines dieser Elemente  $Ds$  ausgeübte Wirkung zerfällt aber nach der für die zweite Form des Potentials gegebenen Zerlegung in zwei Theile. Der erste Theil ist gegeben durch die dem Grassmann'schen Gesetze entsprechende Kraft, welche gegen  $Ds$  senkrecht gerichtet auf die Rotation von keinem Einflusse sein kann. Der zweite Theil rührt her von den Kräftepaaren, welche die Elemente  $Ds$ , des Solenoides auf  $Ds$  ausüben. Diese Kräftepaare setzen sich zusammen zu einer Resultanten, d. h. zu einem einzigen Kräftepaar, dessen Angriffspuncte in den Endpunkten von  $Ds$  gelegen sind, und welches auf dem von der Axe des Solenoides nach  $Ds$  hingehenden Radius Vector senkrecht steht, also mit Bezug auf das Element  $Ds$  eine longitudinale Richtung besitzt. Die auf das Ende von  $Ds$  ausgeübte Kraft hat dieselbe Richtung, wie die in welcher das Solenoid von dem galvanischen Strome durchflossen wird, die auf den Anfangspunct ausgeübte die entgegengesetzte. Betrachten wir nun die Kräftepaare, welche auf die Endpunkte der aufeinanderfolgenden Elemente des flüssigen Bogens wirken, so werden sich alle auf die inneren Elemente ausgeübten Einzelkräfte gegen einander aufheben, so dass nur die auf das Ende  $\beta$  des Bogens ausgeübte Kraft übrigbleibt. Diese Kraft sucht das Ende  $\beta$  in derselben Richtung zu treiben, in welcher der galvanische Strom das Solenoid durchfliesst. Nehmen wir nun an, dass zwischen den Theilchen des flüssigen Leiters und den Theilchen des starren Bügels moleculare Adhäsionskräfte wirken, in Folge deren das Ende  $\beta$  des flüssigen Bogens an dem Ende  $\alpha$  des Bügels fest haftet, so wird sich die unmittelbar auf  $\beta$  ausgeübte Kraft auf den Bügel übertragen und dieser wird somit im Sinne der auf  $\beta$  ausgeübten Kraft in Rotation versetzt werden. Die hierdurch bestimmte Rotationsrichtung ist dieselbe, wie nach dem Ampère'schen Gesetz; überdiess aber ist die auf  $\beta$  ausgeübte Kraft ebenso gross, wie die nach dem Ampère'schen Gesetz auf den rotirenden Bügel ausgeübte, so dass also auch in quantitativer Hinsicht Uebereinstimmung zwischen den beiden Gesetzen vorhanden ist.

Grössere Schwierigkeiten bietet für die Erklärung durch das Potentialgesetz der Fall, dass auch der Bogen, durch welchen der Strom dem unteren Ende des Bügels zugeleitet wird, durch einen vollkommen starren Leiter dargestellt wird, also etwa durch einen dicken horizontalen Kupferring, auf welchem das untere Ende des Bügels ohne Reibung gleitet. Zwar wird auch in diesem Falle die bei einer beliebigen Drehung des Bügels geleistete Arbeit gleich sein dem durch die neueintretenden Stromelemente bedingten Zuwachs des elektrodynamischen Potentials. Aber die mechanische Interpretation dieses Satzes vom Standpunct der Potentialtheorie aus macht gewisse Annahmen über den Uebergang der Elektrizität von dem Kupferring zu dem Bügel nothwendig, welche einer directen Prüfung sich entziehen, da sie auf die molecularen Verhältnisse an jener Uebergangsstelle Bezug haben. Das Potentialgesetz bestimmt zunächst nur die Kräfte, welche die Elemente ponderabler Körper auf einander ausüben, wenn sie von galvanischen Strömen durchflossen werden, nicht die Wirkungen, welche die elektrischen Theilchen selbst auf einander ausüben. Würde also der Uebergang der Elektrizität von dem zuleitenden Kupferring in das Ende des rotirenden Bügels durch einen intramolecularen von ponderablen Stoffen leeren Raum hindurch erfolgen, so würde das Potentialgesetz unmittelbar gar keinen Aufschluss über die zu erwartenden Wirkungen gewähren können. Würde hingegen der Uebergang der Elektrizität durch einen von glühenden Metalldämpfen gebildeten Bogen vermittelt, so würde man auf diesen Bogen die vorhergehenden Betrachtungen übertragen können; es würde also die Rotation zu erklären sein durch die Annahme, dass das Ende jenes von leitenden Dämpfen gebildeten Bogens an dem unteren Ende des rotirenden Bügels fest haftet, so dass die auf das Ende jenes Bogens ausgeübte Kraft sich auf das untere Ende des Bügels überträgt, ganz ebenso, wie wir diess im Vorhergehenden für den Fall eines flüssigen Zuleitungsbogens annehmen mussten.

Es bleibt nun schliesslich noch die Betrachtung modificirter Gleitstellen übrig, wie sie Zöllner bei seinen Rotationsversuchen in Anwendung gebracht hat. Die mannigfaltigen Aenderungen, welche Zöllner

in der Anordnung seiner Versuche eintreten liess, dürften sich auf drei principiell verschiedene Anordnungen reduciren, für welche die durch die Fig. 2, 4 und 6 der ersten Tafel des zweiten Bandes der wissenschaftlichen Abhandlungen dargestellten Versuche als typische Repräsentanten betrachtet werden können.

Wir untersuchen zuerst den durch Fig. 2 dargestellten Versuch. Dabei werden wir ebenso, wie bisher, stets voraussetzen, dass der positive Strom dem Bügel durch die Gleitstelle zugeführt werde. Die Anordnung der letzteren ist die folgende: die Enden des starren rotirenden Bügels tauchen nicht direct in die zuleitende Flüssigkeit, sondern durch Vermittlung zweier längerer Kupferdrähtchen, welche in die hakenförmig umgebogenen Enden des Bügels leicht beweglich eingehängt sind. Die auf dieses System wirkenden Kräfte sind nach dem Potentialgesetz die folgenden:

1. Auf die Elemente des starren Bügels wirkt gar keine Kraft.
2. Auf die Elemente des beweglichen Kupferdrähtchens wirken die dem Ampère'schen Gesetz entsprechenden Kräfte.
3. Auf den Endpunct des Drähtchens, d. h. auf denjenigen Punct, durch welchen der positive Strom aus demselben austritt, wirkt eine Kraft, welche auf dem zugehörigen Radius Vector senkrecht steht und dieselbe Richtung besitzt, wie der positive Strom in den Windungen der Spirale.
4. Auf den Anfangspunct des beweglichen Drähtchens wirkt eine Kraft, welche auf dem zugehörigen Radius Vector ebenfalls senkrecht steht, aber mit der auf den Endpunct ausgeübten entgegengesetzt gerichtet ist. Das von dieser Kraft ausgeübte Drehungsmoment ist gleich der Summe der Drehungsmomente, welche von den auf den Endpunct und die inneren Elemente des Drähtchens wirkenden Kräften herrühren.
5. Auf das mit dem Anfangspuncte des Drähtchens zusammenfallende Ende des zuleitenden Stromfadens wirkt eine Kraft, welche der unter 4. angegebenen gleich und entgegengesetzt gerichtet ist.

Wenn nun das Ende des flüssigen Stromfadens an dem Anfangspunct des Kupferdrähtchens adhärirt, so werden die beiden letzteren Kräfte

sich gegenseitig in ihren Wirkungen aufheben; als treibende Kräfte bleiben also übrig die auf das obere Ende des Kupferdrähtchens ausgeübte Kraft und die auf seine einzelnen Elemente wirkenden Kräfte, welche übereinstimmen mit den durch das Ampère'sche Gesetz gegebenen. Nun ist aber das Drehungsmoment jener auf das obere Ende des beweglichen Drähtchens ausgeübten Kraft gleich der Summe der Drehungsmomente, welche den auf die Elemente des starren Theils des Bügels nach dem Ampère'schen Gesetz ausgeübten Kräften entsprechen. Es ergibt sich hieraus, dass mit Bezug auf die betrachtete Rotationserscheinung zwischen dem Potentialgesetz und dem Ampère'schen Gesetz Uebereinstimmung herrscht, nicht allein in qualitativer, sondern auch in quantitativer Hinsicht.

Bei den Modificationen, welche der vorstehende Versuch erleidet, wenn durch grössere oder geringere Länge des starren Theiles des rotirenden Bügels das bewegliche Drähtchen unter den vorherrschenden Einfluss des unteren negativen oder des oberen positiven Endes der Spirale gebracht wird, kehrt sich in jenen beiden Stellungen nach dem Potentialgesetz ebenso wie nach dem Ampère'schen die Richtung der auf die inneren Elemente des Drähtchens ausgeübten Kräfte um, während die Richtung der nach dem Potentialgesetz auf seine Enden ausgeübten Kräfte dieselbe bleibt. Die wirksamen Componenten der Kräfte sind also in all diesen Fällen nach dem Ampère'schen Gesetz und dem Potentialgesetz dieselben, sie unterscheiden sich nur durch ihren Ursprung.

Ganz analoge Betrachtungen sind anwendbar auf diejenigen Versuche von Zöllner, welche durch die Fig. 1 und 8 der Tafel I, die Fig. 1 und 2 der Tafel II, des zweiten Bandes der wissenschaftlichen Abhandlungen dargestellt sind.

Die zweite der von Zöllner getroffenen Modificationen der Gleitstellen ist gegeben durch die Fig. 4 und 5 der Tafel I. Auf diese Versuche ist die für den ersten der von uns betrachteten Fälle gegebene Erklärung ohne weiteres anwendbar; man hat nur zu beachten, dass die Richtung der auf das Ende eines flüssigen Stromfadens ausgeübten Kraft gar nicht abhängt von der Richtung dieses Fadens, sondern nur von der Richtung, in welcher der positive Strom das Solenoid durchfließt.

Was endlich die dritte von Zöllner gewählte Anordnung des Versuches anbelangt, welche durch Fig. 6, Taf. I. dargestellt ist, so sind die Schwierigkeiten, welche sich der Erklärung der Rotation durch das Potentialgesetz in den Weg stellen, dieselben wie in dem zweiten der von uns betrachteten Fälle.

Als das Resultat der Untersuchung ergibt sich somit, dass die Erscheinungen der elektrodynamischen Rotationen zunächst jedenfalls in so fern in Uebereinstimmung mit dem Potentialgesetz sich befinden, als die bei der Rotation geleistete Arbeit dieselbe ist, wie die aus dem Potentialgesetz berechnete. Aus dieser Uebereinstimmung ergibt sich aber nur die mathematische Zulässigkeit des Potentialgesetzes als einer einfachen Rechnungsregel, sie entscheidet nichts über seine physikalische Zulässigkeit als eines Elementargesetzes der ponderomotorischen Wechselwirkung der Elektrodynamik. Diese letztere kann nur durch die Bestimmung der einzelnen aus dem Potentialgesetz sich ergebenden Kraftcomponenten und durch die mechanische Deduction der Rotationserscheinungen aus den bei denselben wirkenden Kraftcomponenten erwiesen werden. Die Möglichkeit einer solchen Deduction und damit die Zulässigkeit des Potentialgesetzes als eines wahren Elementargesetzes der Elektrodynamik folgt für die Rotationserscheinungen aus den vorhergehenden Betrachtungen, allein es ist nicht zu verkennen, dass die aus dem Potentialgesetz sich ergebende Theorie dieser Erscheinungen einen complicirten Character besitzt. Es ist nach derselben die Rotation des Bügels gar keine unmittelbare Folge der elektrodynamischen Kräfte, sondern es werden diese letzteren auf den Bügel übertragen durch Molecularwirkungen, welche zwischen den Theilchen seines unteren Endes und zwischen den berührenden Theilchen der den Strom zuleitenden Flüssigkeit vorhanden sind. Die Annahme eines den Uebergang der Elektrizität vermittelnden flüssigen Bogens, sowie jener molecularen Adhäsionskräfte erscheint insbesondere dann als eine rein hypothetische, wenn der Uebergang der Elektrizität von einem starren Zuleitungsringe zu dem ebenfalls starren Bügel erfolgt. Wäre nun das Potentialgesetz das einzige durch die Wechselwirkung starrer geschlossener Stromringe

bestimmte Gesetz, so würden die Rotationserscheinungen als ein Beweis für die Richtigkeit der in Betreff der Gleitstelle gemachten Annahmen zu betrachten sein, insbesondere also auch für die Annahme, dass bei der Bewegung eines starren Körpers in einer reibenden Flüssigkeit die ihn berührende Flüssigkeitsschicht an seiner Bewegung theilnimmt, eine Annahme, welche ja den hydrodynamischen Untersuchungen über die Bewegung eines starren Körpers in einer reibenden Flüssigkeit zu Grunde liegt. Nun genügt aber das Ampère'sche Gesetz ebenso gut wie das Potentialgesetz den Erscheinungen der Wechselwirkung geschlossener starrer Stromringe; überdiess aber ist die Deduction der elektrodynamischen Rotationen nach dem Ampère'schen Gesetz ein einfaches Problem der Mechanik starrer Körper, da die Elemente des starren Bügels die Angriffspunkte der wirkenden Kräfte sind. Die etwa noch hinzukommenden hydrodynamischen Wirkungen treten lediglich als störende Factoren auf, während die Deduction der elektrodynamischen Rotationen nach dem Potentialgesetz streng genommen ein hydrodynamisches Problem ist, bei welchem es sich um die Bewegung eines starren Körpers in einer reibenden und der Wirkung äusserer Kräfte unterworfenen Flüssigkeit handelt. Hiernach kann also darüber kein Zweifel sein, dass principiell die Anwendung des Ampère'schen Gesetzes auf die elektrodynamischen Rotationen eine einfachere ist, wie die des Potentialgesetzes; aber ebenso ergibt sich, dass eine experimentelle Entscheidung der Alternative durch die Beobachtung der elektrodynamischen Rotationen nicht herbeigeführt ist.

Die Besprechung der durch die Rotationen gebildeten Gruppe elektrodynamischer Erscheinungen musste eine sehr eingehende sein, weil sich der Erklärung derselben von Seiten der Potentialtheorie eigenthümliche Schwierigkeiten in den Weg legen und man leicht versucht ist, diese Erscheinungen mit der Potentialtheorie für unvereinbar zu betrachten. Um so kürzer kann die dritte Gruppe elektrodynamischer Erscheinungen behandelt werden, welche durch die Einwirkungen des Magnets auf die positive Entladung in Geissler'schen Röhren dargestellt ist. Es genügt, auf die am Schlusse des vorhergehenden Abschnitts aus-

geführten Betrachtungen hinzuweisen, um zu erkennen, dass die von Plücker aufgestellten Sätze in der That völlig unvereinbar sind mit der Potentialtheorie, so dass also durch diese Erscheinungen die Alternative zwischen den beiden Gesetzen zu Gunsten des Ampère'schen entschieden wird.

### V. Potential zweier Stromelemente nach dem Weber'schen Grundgesetze.

Es seien gegeben zwei Stromelemente  $ID_s$  und  $JD_\sigma$ ; die rechtwinkligen Coordinaten ihrer Anfangspuncte seien  $x, y, z$  und  $\xi, \eta, \zeta$ . Die XComponente der Kraft, welche von dem Elemente  $JD_\sigma$  auf das Element  $ID_s$  nach dem Ampère'schen Gesetze ausgeübt wird, ist dann gegeben durch die Gleichung:

$$X = 8 A^2 ID_s JD_\sigma \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial^2 \psi}{\partial s \partial \sigma}$$

oder

$$\begin{aligned} X = & -4 A^2 ID_s JD_\sigma \frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \right) \\ & + 4 A^2 ID_s JD_\sigma \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \right) \\ & + 4 A^2 ID_s JD_\sigma \frac{\partial}{\partial \sigma} \left( \frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s} \right) \end{aligned}$$

Der letztere Ausdruck der XComponente kann nun in folgender Weise umgestaltet werden; es ist:

$$\frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \right) = \frac{\partial}{\partial (x-\xi)} \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \right)$$

Ferner:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \psi}{\partial s} = & \frac{\partial \psi}{\partial (x-\xi)} \cdot \frac{\partial (x-\xi)}{\partial s} + \frac{\partial \psi}{\partial (y-\eta)} \cdot \frac{\partial (y-\eta)}{\partial s} + \frac{\partial \psi}{\partial (z-\zeta)} \cdot \frac{\partial (z-\zeta)}{\partial s} \\ \frac{\partial \frac{\partial \psi}{\partial s}}{\partial \frac{\partial (x-\xi)}{\partial s}} = & \frac{\partial \psi}{\partial (x-\xi)} = \frac{\partial \psi}{\partial x} \end{aligned}$$

und somit:

$$\frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} = \frac{\partial \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \right)}{\frac{\partial (x-\xi)}{\partial s}}$$

Ebenso:

$$\frac{\partial \psi}{\partial x} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s} = \frac{\partial \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma}}{\frac{\partial (x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

Substituiren wir diese Werthe in der für die X Componente gegebenen Gleichung, so erhalten wir, wenn wir gleichzeitig zur Abkürzung setzen:

$$\Psi = \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma}$$

$$X =$$

$$-4 A^2 ID_s JD_\sigma \frac{\partial \Psi}{\partial (x-\xi)} + 4 A^2 ID_s JD_\sigma \frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \Psi}{\partial \frac{\partial (x-\xi)}{\partial s}} + 4 A^2 ID_s JD_\sigma \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \Psi}{\partial \frac{\partial (x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

Ziehen wir die von der Differentiation unberührten Factoren unter die Differentialzeichen und setzen wir:

$$\pi = 4 A^2 ID_s JD_\sigma \Psi$$

so wird:

$$X = -\frac{\partial \pi}{\partial (x-\xi)} + \frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \pi}{\partial \frac{\partial (x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \pi}{\partial \frac{\partial (x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

Ebenso ergeben sich für die beiden anderen Componenten die Formeln:

$$Y = -\frac{\partial \pi}{\partial (y-\eta)} + \frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \pi}{\partial \frac{\partial (y-\eta)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \pi}{\partial \frac{\partial (y-\eta)}{\partial \sigma}}$$

$$Z = -\frac{\partial \pi}{\partial (z-\zeta)} + \frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \pi}{\partial \frac{\partial (z-\zeta)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \pi}{\partial \frac{\partial (z-\zeta)}{\partial \sigma}}$$

Es ergibt sich hieraus, dass die Componenten der von dem Element  $JD_\sigma$  auf das Element  $ID_s$  ausgeübten Wirkung, durch einen bestimmten Differentiationsprocess abgeleitet werden können aus der Func-

tion  $\pi$ , welche identisch ist mit der ersten Form des von Helmholtz aufgestellten elementaren Potentials. In der That kann man also diese Function:

$$\pi = 4 A^2 I D s J D \sigma \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma}$$

betrachten als ein von den beiden Stromelementen auf einander ausgeübtes Potential; aber die Componenten der von dem Element  $J D \sigma$  auf  $I D s$  ausgeübten Kraft werden dann nicht bestimmt durch die negativen Differentialquotienten des Potentials, sondern durch die negativen Variationscoefficienten desselben nach den relativen Coordinaten des Elementes  $I D s$  mit Bezug auf das Element  $J D \sigma$ ).

Da nun das Ampère'sche Gesetz aus dem von Weber für die elektrische Wechselwirkung aufgestellten Grundgesetz abgeleitet werden kann, so leuchtet ein, dass der vorhergehende Satz auch unmittelbar aus jenem Grundgesetze sich deduciren lassen muss. Diese Deduction ergibt sich auf Grund der von Weber für die Constitution eines constanten Stromelements entwickelten Vorstellung und mit Hülfe des von C. Neumann aufgestellten elektrischen Potentials in folgender Weise:

Für das Element  $D s$  bezeichnet  $e D s$  die Menge der positiven Electricität, welche sich mit der Geschwindigkeit  $\frac{d s}{d t}$  in der Richtung  $D s$

1) Wie ich erst nach dem Abschlusse der vorliegenden Untersuchungen bemerkt habe, ist der im Vorhergehenden bewiesene Satz bereits von C. Neumann in seiner Abhandlung »Die Principien der Elektrodynamik« (Programm d. Tübinger Universität 1868) ausgesprochen worden. Die betreffenden Stellen der Abhandlung lauten:

1. Ist  $W$  das effective Potential der beiden Stromelemente auf einander und  $r$  ihre Entfernung, so wird jederzeit  $W = \frac{(2n)^2 d s d \sigma e s' \eta \sigma'}{2} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma}$  sein, — — — —

2. Die repulsive Kraft  $\mathfrak{R}$ , mit welcher die beiden Stromelemente auf einander einwirken, ist jederzeit gleich dem negativen Variationscoefficienten des Potentials  $W$  nach  $r$ .

3. Sind  $d \sigma$  und  $d s$  zwei Elemente geschlossener Ströme, und bezeichnet  $\mathfrak{E}$  die von  $d \sigma$  auf  $d s$  in der Richtung  $s$  ausgeübte elektromotorische Kraft, so wird  $\mathfrak{E}$  jederzeit gleich sein dem negativen Variationscoefficienten von  $W$  nach  $s$ .

bewegt, ebenso bezeichne  $e'Ds = -eDs$  die in dem Element  $Ds$  sich bewegende Menge negativer Elektrizität und  $\frac{ds'}{dt} = -\frac{ds}{dt}$  ihre Geschwindigkeit. Für das Element  $D\sigma$  werden die entsprechenden Grössen bezeichnet durch:

$$\eta D\sigma, \frac{d\sigma}{dt}, \eta' D\sigma = -\eta D\sigma \text{ und } \frac{d\sigma'}{dt} = -\frac{d\sigma}{dt}$$

Wir erhalten die von dem Element  $D\sigma$  auf das Element  $Ds$  ausgeübte Wirkung, wenn wir die Summe der vier abstossenden Kräfte bilden, welche von den beiden elektrischen Massen in dem Elemente  $D\sigma$  ausgeübt werden auf die beiden Massen in  $Ds$ . Wir haben somit der Reihe nach zu betrachten die abstossende Wirkung von

$$\begin{array}{ll} +\eta D\sigma & \text{auf } +eDs \\ \text{von } \eta' D\sigma & \text{auf } +eDs \\ \text{von } +\eta D\sigma & \text{auf } e'Ds \\ \text{von } \eta' D\sigma & \text{auf } e'Ds. \end{array}$$

Nach dem von C. Neumann aufgestellten Potentialgesetze kann nun die von  $+\eta D\sigma$  auf  $+eDs$  ausgeübte Wirkung dargestellt werden durch die negativen Variationscoefficienten des Ausdrucks:

$$w = eDs \cdot \eta D\sigma \{ \varphi + \tilde{\omega} \}$$

in welchem zur Abkürzung gesetzt ist:

$$\varphi = \frac{1}{r} \text{ und } \tilde{\omega} = 2A^2 \left( \frac{d\sqrt{r}}{dt} \right)^2$$

Für die X Componente der betrachteten Wirkung ergibt sich daher folgende Gleichung:

$$X(\eta D\sigma - eDs) = -\frac{\partial w}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial w}{\partial x'} = eDs \cdot \eta D\sigma \left\{ -\frac{\partial(\varphi + \tilde{\omega})}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial x'} \right\}$$

Nun sind  $\varphi$  und  $\tilde{\omega}$  lediglich Functionen der relativen Coordinaten  $x - \xi$ ,  $y - \eta$ ,  $z - \zeta$ ; und somit:

$$\frac{\partial}{\partial x}(\varphi + \tilde{\omega}) = \frac{\partial}{\partial(x - \xi)}(\varphi + \tilde{\omega})$$

Ferner enthält  $\tilde{\omega}$  auch nur die relativen Geschwindigkeiten

$$\frac{d(x-\xi)}{dt}, \frac{d(y-\eta)}{dt}, \frac{d(z-\zeta)}{dt}$$

somit ist:

$$\frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial x'} = \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}}$$

Substituiren wir diese Werthe in dem Ausdruck für die X Componente, so ergibt sich:

$$X = e D s \eta D \sigma \left\{ -\frac{\partial (\varphi + \tilde{\omega})}{\partial (x-\xi)} + \frac{d}{dt} \cdot \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}} \right\}$$

oder auch

$$X = -\frac{\partial w}{\partial (x-\xi)} + \frac{d}{dt} \cdot \frac{\partial w}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}}$$

Es ergibt sich somit, dass die Componenten der von  $\eta D \sigma$  auf  $e D s$  ausgeübten Wirkung auch dargestellt werden können durch die negativen Variationscoëfficienten des Potentials nach den relativen Coordinaten des Elementes  $D s$  mit Bezug auf das Element  $D \sigma$ .

Es mögen nun die beiden Elemente  $D s$  und  $D \sigma$  selbst in irgend welcher Bewegung begriffen sein; ihre augenblickliche Lage sei bestimmt durch einen Parameter  $p$ , der selbst eine Function der Zeit sein wird. Unter diesen Umständen ergibt sich dann, wenn wir zur Abkürzung wie früher  $\sqrt{r} = \psi$  setzen:

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{ds}{dt} + \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{d\sigma}{dt} + \frac{\partial \psi}{\partial p} \cdot \frac{dp}{dt}$$

Hier ist:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \psi}{\partial s} &= \frac{\partial \psi}{\partial (x-\xi)} \cdot \frac{\partial (x-\xi)}{\partial s} + \frac{\partial \psi}{\partial (y-\eta)} \cdot \frac{\partial (y-\eta)}{\partial s} + \frac{\partial \psi}{\partial (z-\zeta)} \cdot \frac{\partial (z-\zeta)}{\partial s} \\ \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} &= \frac{\partial \psi}{\partial (x-\xi)} \cdot \frac{\partial (x-\xi)}{\partial \sigma} + \frac{\partial \psi}{\partial (y-\eta)} \cdot \frac{\partial (y-\eta)}{\partial \sigma} + \frac{\partial \psi}{\partial (z-\zeta)} \cdot \frac{\partial (z-\zeta)}{\partial \sigma} \end{aligned}$$

Es wird somit mit Rücksicht auf den Werth von  $\tilde{\omega}$ :

$$\frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} = 4 A^2 \frac{d\psi}{dt} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial(x-\xi)} \cdot \frac{ds}{dt}$$

$$\frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}} = 4 A^2 \frac{d\psi}{dt} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial(x-\xi)} \cdot \frac{d\sigma}{dt}$$

und:

$$\frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}} = 4 A^2 \frac{d}{dt} \left\{ \frac{d\psi}{dt} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial(x-\xi)} \right\}$$

Es ist aber:

$$\frac{\partial \frac{d\psi}{dt}}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}} = \frac{\partial \psi}{\partial(x-\xi)}$$

$$2 \frac{d\psi}{dt} \cdot \frac{\partial \frac{d\psi}{dt}}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}} = \frac{\partial \left( \frac{d\psi}{dt} \right)^2}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}} = 2 \frac{d\psi}{dt} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial(x-\xi)}$$

Somit:

$$2 A^2 \frac{d}{dt} \frac{\partial \left( \frac{d\psi}{dt} \right)^2}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}} = \frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

oder

$$\frac{d}{dt} \cdot \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{d(x-\xi)}{dt}} = \frac{\partial}{\partial s} \cdot \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

Substituiren wir diesen Werth in dem Ausdruck für die XComponente, so ergiebt sich:

$$\mathbf{X}(\eta D\sigma - e Ds) = e Ds \cdot \eta D\sigma \left\{ -\frac{\partial(\varphi + \tilde{\omega})}{\partial(x-\xi)} + \frac{\partial}{\partial s} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \frac{\partial \tilde{\omega}}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}} \right\}$$

oder mit Rücksicht darauf, dass  $\varphi$  von den Differentialquotienten  $\frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}$ ,  $\frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}$  . . . unabhängig ist:

$$\mathbf{X}(\eta D\sigma - eDs) = -\frac{\partial w}{\partial(x-\xi)} + \frac{\partial}{\partial s} \cdot \frac{\partial w}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial w}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

Es wird somit auch unter den jetzigen Verhältnissen die von  $\eta D\sigma$  auf  $eDs$  ausgeübte  $\mathbf{X}$ Componente dargestellt durch den negativen Variationscoefficienten des Potentials  $w$  nach der relativen  $x$ Coordinate des Elementes  $Ds$  mit Bezug auf  $D\sigma$ . Nur ist das Potential  $w$  jetzt aufzufassen als eine Function der drei relativen Coordinaten:

$$x - \xi, y - \eta, z - \zeta$$

und der sechs Differentialquotienten:

$$\frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}, \frac{\partial(y-\eta)}{\partial s}, \frac{\partial(z-\zeta)}{\partial s}$$

$$\frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}, \frac{\partial(y-\eta)}{\partial \sigma}, \frac{\partial(z-\zeta)}{\partial \sigma}$$

und ist die Variation dieser Abhängigkeit entsprechend auszuführen. Das den beiden Electricitätsmengen  $\eta D\sigma$  und  $eDs$  zugehörnde Potential  $w$  setzt sich zusammen aus dem electrostatischen Theil  $eDs \cdot \eta D\sigma \varphi$  und dem elektrodynamischen Theil  $eDs \cdot \eta D\sigma 2 A^2 \left(\frac{d\psi}{dt}\right)^2$  wo

$$\left(\frac{d\psi}{dt}\right)^2 = \left(\frac{\partial\psi}{\partial s}\right)^2 \cdot \left(\frac{ds}{dt}\right)^2 + \left(\frac{\partial\psi}{\partial \sigma}\right)^2 \cdot \left(\frac{d\sigma}{dt}\right)^2 + \left(\frac{\partial\psi}{\partial p}\right)^2 \cdot \left(\frac{dp}{dt}\right)^2 + 2 \frac{\partial\psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial\psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{ds}{dt} \cdot \frac{d\sigma}{dt}$$

$$+ 2 \frac{\partial\psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial\psi}{\partial p} \cdot \frac{ds}{dt} \cdot \frac{dp}{dt} + 2 \frac{\partial\psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial\psi}{\partial p} \cdot \frac{d\sigma}{dt} \cdot \frac{dp}{dt}$$

Gehen wir nun über zu der Wirkung, welche von der negativ electricischen Masse  $\eta'D\sigma$  des Elementes  $D\sigma$  auf  $eDs$  ausgeübt wird, so werden die Componenten derselben sich ebenfalls darstellen durch die negativen Variationscoefficienten eines zwischen den electricischen Massen  $\eta'Ds$  und  $eDs$  vorhandenen Potentials nach den relativen Coordinaten  $x-\xi, y-\eta, z-\zeta$ . Bezeichnen wir dieses Potential durch  $w'$ , so ergibt sich für die  $\mathbf{X}$ Componente der betrachteten Wirkung:

$$\mathbf{X}(\eta'D\sigma - eDs) = -\frac{\partial w'}{\partial(x-\xi)} + \frac{\partial}{\partial s} \cdot \frac{\partial w'}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial w'}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

Den Werth von  $w'$  erhalten wir, wenn wir in dem für  $w$  gegebenen Ausdruck  $\eta D\sigma$  vertauschen mit  $\eta' D\sigma$ ,  $\frac{d\sigma}{dt}$  mit  $\frac{d\sigma'}{dt}$ ; es wird somit:

$$w' = e Ds \cdot \eta' D\sigma \varphi + e Ds \cdot \eta' D\sigma \cdot 2 A^2 \left\{ \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \right)^2 \cdot \left( \frac{ds}{dt} \right)^2 + \left( \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \right)^2 \cdot \left( \frac{d\sigma'}{dt} \right)^2 + \left( \frac{\partial \psi}{\partial p} \right)^2 \cdot \left( \frac{dp}{dt} \right)^2 + 2 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{ds}{dt} \cdot \frac{d\sigma'}{dt} \right. \\ \left. + 2 \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial p} \cdot \frac{ds}{dt} \cdot \frac{dp}{dt} + 2 \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial p} \cdot \frac{d\sigma'}{dt} \cdot \frac{dp}{dt} \right\}$$

Für die Summe der beiden XComponenten, d. h. für die ganze von dem Stromelement  $D\sigma$  auf die positive Electricität des Elementes  $Ds$  ausgeübte XComponente ergibt sich:

$$X_p = - \frac{\partial w_p}{\partial x - \xi} + \frac{\partial}{\partial s} \cdot \frac{\partial w_p}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial w_p}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

wo  $w_p = w + w'$ . Beachten wir, dass  $\eta' = -\eta$  und  $\frac{d\sigma'}{dt} = -\frac{d\sigma}{dt}$ , so ergibt sich:

$$w_p = 8 A^2 e Ds \cdot \eta D\sigma \left\{ \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{ds}{dt} \cdot \frac{d\sigma}{dt} + \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial p} \cdot \frac{d\sigma}{dt} \cdot \frac{dp}{dt} \right\}$$

Aus dem für  $X_p$  gegebenen Ausdrücke ergibt sich dann die auf die negative Masse  $e Ds$  des Elementes  $Ds$  ausgeübte XComponente durch Vertauschung von  $e Ds$  mit  $e' Ds$ , von  $\frac{ds}{dt}$  mit  $\frac{ds'}{dt}$ . Wir erhalten somit:

$$X_n = - \frac{\partial w_n}{\partial(x-\xi)} + \frac{\partial}{\partial s} \cdot \frac{\partial w_n}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial w_n}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

wo

$$w_n = 8 A^2 e' Ds \eta D\sigma \left\{ \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{ds'}{dt} \cdot \frac{d\sigma}{dt} + \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial p} \cdot \frac{d\sigma}{dt} \cdot \frac{dp}{dt} \right\}$$

Die gesammte von dem Element  $D\sigma$  auf das Element  $Ds$  ausgeübte XComponente wird daher:

$$X = X_p + X_n = - \frac{\partial w}{\partial(x-\xi)} + \frac{\partial}{\partial s} \cdot \frac{\partial w}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial s}} + \frac{\partial}{\partial \sigma} \cdot \frac{\partial w}{\partial \frac{\partial(x-\xi)}{\partial \sigma}}$$

wo

$$w = w_p + w_n$$

Da  $e' = -e$  und  $\frac{ds'}{dt} = -\frac{ds}{dt}$ , so wird:

$$w = 16 A^2 e D s \cdot \eta D \sigma \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma} \cdot \frac{ds}{dt} \cdot \frac{d\sigma}{dt}$$

Bezeichnen wir die in den Elementen  $Ds$  und  $D\sigma$  vorhandenen Stromstärken durch  $I$  und  $J$ , so ist:

$$2e \frac{ds}{dt} = I, \quad 2\eta \frac{d\sigma}{dt} = J$$

und somit:

$$w = 4 A^2 I D s \cdot J D \sigma \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \sigma}$$

Dies ist aber ganz dasselbe Potential, zu welchem wir oben durch die Transformation des Ampère'schen Gesetzes gelangt waren, und damit ist der Beweis geliefert, dass die Existenz jenes elementaren Potentials in der That eine unmittelbare Consequenz des Weber'schen Grundgesetzes ist. Dieses Gesetz führt somit zu einem elementaren Potential zweier Stromelemente, welches identisch ist mit der ersten Form des Helmholtz'schen Potentials; aber es ergibt sich gleichzeitig, dass nach dem Weber'schen Grundgesetze die Componenten der wirkenden Kraft aus diesem Potential nicht durch eine einfache Differentiation abgeleitet werden dürfen, sondern durch eine Variation nach den relativen Coordinaten des einen Elementes mit Bezug auf das andere.

Lenken wir nun unsere Betrachtung für einen Augenblick zurück zu dem Helmholtz'schen Potentialgesetze, so geht aus der ganzen Untersuchung des vorhergehenden Abschnittes hervor, dass dasselbe in einer sehr nahen Verwandtschaft zu dem Ampère'schen Gesetz steht, und daraus ergibt sich, dass das Helmholtz'sche Potentialgesetz so wenig wie das Ampère'sche Gesetz den Character eines nicht weiter reducibaren Grundgesetzes besitzt. Es würde somit an das Potentialgesetz, selbst wenn es mit den experimentellen Thatsachen in Uebereinstimmung sich

befände, doch die weitere Forderung herantreten, die complicirte Gesamtwirkung, für welche es den Ausdruck bildet, aufzulösen in die wahren Grundkräfte, welche zwischen den in galvanischer Strömung begriffenen Theilchen ausgeübt werden. Nur durch eine solche Zurückführung würde der formale Zusammenhang, welchen das Potentialgesetz zwischen den verschiedenen Arten elektrodynamischer Wirkungen herstellt, ersetzt durch einen inneren Zusammenhang, welcher auf die Natur der elektrischen Theilchen und die verschiedenen Zustände der Bewegung, in welchen sie sich befinden, begründet wäre. Die für das Potentialgesetz noch zu lösende Aufgabe wäre die, ein Grundgesetz der elektrischen Wechselwirkung zu entdecken, aus welchem dasselbe ebenso abgeleitet werden könnte, wie das Ampère'sche Gesetz aus dem Weber'schen Grundgesetze. Mit Bezug auf den im Vorhergehenden entwickelten Satz kann man nun sagen, dass dieses gesuchte Grundgesetz kein anderes sei, als das Weber'sche Grundgesetz selbst; dieses führt nemlich in der That hin zu dem Helmholtz'schen Potentialgesetz, aber es folgt aus dem Weber'schen Gesetz überdiess noch eine bestimmte Regel, nach welcher die wirkende Kraft unter allen Umständen in Uebereinstimmung mit dem Grundgesetze aus dem Potential abzuleiten ist, eine Regel, welche nicht etwa aus der Form des Potentials errathen, sondern nur durch die Ableitung des Potentials aus dem Grundgesetz gefunden werden kann. Die Nichtbeachtung dieser Regel führt zu den Schwierigkeiten, welche bei der Anwendung des Potentials hervortreten, und zu dem von uns hervorgehobenen Widerspruch mit den von Pläcker beobachteten Thatsachen.

#### VI. Das Gesetz von Clausius in seiner Anwendung auf die elektrodynamischen Rotationen. Bemerkung über unipolare Induction.

Bei den auf das Ampère'sche Gesetz und das Helmholtz'sche Gesetz des elementaren Potentials sich beziehenden Untersuchungen trat

ein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Gesetzen hervor in der Theorie der elektrodynamischen Rotationen. Es schien daher nicht ohne Interesse zu sein, auch das von Clausius aufgestellte Gesetz auf die Theorie dieser Erscheinungen hin zu prüfen.

Mit Bezug auf die in dem zweiten Abschnitt der vorliegenden Abhandlung enthaltenen Bemerkungen ergibt sich für die XComponente der Kraft, welche nach Clausius von einem Stromelemente  $I_1 Ds_1$  auf ein Element  $IDs$  ausgeübt wird, der Ausdruck:

$$X = -kID_s I_1 Ds_1 \left\{ \frac{E}{r^2} \frac{x-x_1}{r} - \frac{\theta}{r^2} A_1 \right\}$$

wo die Bezeichnungen dieselben sind, wie an der angeführten Stelle. Bringen wir diesen Ausdruck auf die Form:

$$X = kID_s \cdot I_1 Ds_1 \left\{ \frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{E}{r} \right) - \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial E}{\partial x} - \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{1}{r} \cdot \frac{dx_1}{ds_1} \right) \right\}$$

und beachten wir, dass für eine rein translatorische Verschiebung  $E$  von  $x$  unabhängig ist, so ergibt sich, dass die nach dem Gesetze von Clausius ausgeübte XComponente von zwei verschiedenen Kräften herrührt, welche beziehungsweise identisch sind mit den bei der dritten Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes unter III, 1 und III, 2 angeführten Kräften. Mit Rücksicht auf die zweite Zerlegung des Ampère'schen Gesetzes folgt hieraus unmittelbar die Identität der Gesetze von Clausius und Grassmann.

Für die YComponente der von  $I_1 Ds_1$  auf  $IDs$  ausgeübten Wirkung ergibt sich die analoge Formel:

$$Y = kID_s I_1 Ds_1 \left\{ \frac{\partial}{\partial y} \left( \frac{E}{r} \right) - \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial E}{\partial y} - \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{1}{r} \cdot \frac{dy_1}{ds_1} \right) \right\}$$

Es sei nun das Element  $IDs$  drehbar um die  $z$  Axe; rechnen wir die Drehung positiv in der Richtung von der  $x$  zur  $y$  Axe, so wird das Drehungsmoment:

$$\begin{aligned}\Delta = Yx - Xy &= kID_s \cdot I_1 D_{s_1} \left\{ x \frac{\partial}{\partial y} \left( \frac{E}{r} \right) - y \frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{E}{r} \right) \right\} \\ &\quad - kID_s \cdot I_1 D_{s_1} \left\{ \frac{x}{r} \cdot \frac{\partial E}{\partial y} - \frac{y}{r} \cdot \frac{\partial E}{\partial x} \right\} \\ &\quad - kID_s \cdot I_1 D_{s_1} \left\{ x D y_1 - y D x_1 \right\} \frac{\partial^1}{\partial s}\end{aligned}$$

Bezeichnen wir durch  $\varphi$  den Drehungswinkel, so ist:

$$\frac{dx}{d\varphi} = -y \quad \text{und} \quad \frac{dy}{d\varphi} = x$$

und daher:

$$\begin{aligned}\Delta &= kID_s \cdot I_1 D_{s_1} \frac{\partial}{\partial \varphi} \left( \frac{E}{r} \right) - kID_s I_1 D_{s_1} \frac{1}{r} \cdot \frac{dE}{d\varphi} \\ &\quad - kID_s \cdot I_1 \frac{\partial}{\partial s} \frac{x D y_1 - y D x_1}{r} \\ &\quad + kII_1 \frac{Dx D y_1 - Dy D x_1}{r}\end{aligned}$$

Es ist aber:

$$\begin{aligned}D_s D_{s_1} E &= Dx D x_1 + Dy D y_1 + Dz D z_1 \\ D_s D_{s_1} \frac{dE}{d\varphi} &= \frac{dDx}{d\varphi} \cdot D x_1 + \frac{dDy}{d\varphi} \cdot D y_1 \\ &= -Dy D x_1 + Dx D y_1\end{aligned}$$

Substituiren wir diesen Werth in der vorhergehenden Gleichung, so ergibt sich:

$$\Delta = kID_s I_1 D_{s_1} \frac{dE}{d\varphi r} - kID_s I_1 \frac{\partial}{\partial s} \frac{x D y_1 - y D x_1}{r}$$

Mit Benützung der Formeln:

$$\begin{aligned}\frac{1}{r} \cdot \frac{Dx_1}{Ds_1} &= -\frac{\partial}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi^2}{\partial x} - 4 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial x} \\ \frac{1}{r} \cdot \frac{Dy_1}{Ds_1} &= -\frac{\partial}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi^2}{\partial y} - 4 \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial y} \\ x &= \frac{dy}{d\varphi} \quad \text{und} \quad y = -\frac{dx}{d\varphi}\end{aligned}$$

geht die letzte Gleichung über in:

$$\begin{aligned} \Delta &= kID_s \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial E}{\partial \varphi r} \\ &+ kID_s \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial^2}{\partial s \partial s_1} \frac{\partial \psi^2}{\partial \varphi} \\ &+ 4kID_s \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial}{\partial s} \left\{ \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \right\} \end{aligned}$$

Das Drehungsmoment, welches von dem Element  $I_1 Ds_1$  auf  $ID_s$  nach dem Ampère'schen Gesetze ausgeübt wird, ist gegeben durch die Gleichung IIa. des vierten Abschnittes:

$$\begin{aligned} \Delta &= -4A^2 ID_s \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial}{\partial \varphi} \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \right) \\ &+ 4A^2 ID_s \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{\partial \psi}{\partial s_1} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \right) \\ &+ 4A^2 ID_s \cdot I_1 Ds_1 \frac{\partial}{\partial s_1} \left( \frac{\partial \psi}{\partial s} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \varphi} \right). \end{aligned}$$

Gehört das Element  $I_1 Ds_1$  einem geschlossenen Stromringe an, so ist das letzte Glied dieses Ausdruckes nicht zu berücksichtigen; die Summe der beiden übrigen Glieder hat aber, wie man leicht zeigen kann, denselben Werth wie der aus dem Gesetze von Clausius für das Drehungsmoment  $\Delta$  sich ergebende Ausdruck. Für das Drehungsmoment eines geschlossenen Stromes auf ein bewegliches Stromelement führt somit das Gesetz von Clausius zu genau demselben Resultate wie das Ampere'sche Gesetz, und dasselbe gilt natürlich auch für den speciellen Fall, in welchem der geschlossene Strom durch ein fest aufgestelltes Solenoid dargestellt ist, während die beweglichen Stromelemente einen um die Axe dieses Solenoides drehbaren Bügel bilden. Zu gänzlich verschiedenen Resultaten führen dagegen die beiden Gesetze, wenn man umgekehrt dasjenige Drehungsmoment berechnet, welches von dem Bügel ausgeübt wird auf das Solenoid, wobei dann der Bügel als fest aufgestellt das Solenoid als um seine Axe drehbar angenommen wird. Da das Gesetz von Ampère dem Princip der Gleichheit von Action und

Reaction genügt, so ist das letztere Drehungsmoment dem Drehungsmomente des Solenoids auf den Biegel entgegengesetzt gleich. Das dem Gesetze von Clausius entsprechende Drehungsmoment ergibt sich aus der Gleichung:

$$\Delta = k I D s \cdot I_1 D s_1 \frac{\partial E}{\partial \varphi r} \\ - k I D s \cdot I_1 \frac{\partial x D y_1 - y D x_1}{\partial s r}$$

Nur haben wir jetzt, wo es sich um die Berechnung des von dem Biegel auf das Solenoid ausgeübten Drehungsmomentes handelt unter  $I_1 D s_1$  die Elemente des Biegels unter  $I D s$  die Elemente des Solenoides zu verstehen. Es ergibt sich somit, dass bei der Integration des vorstehenden Ausdruckes über alle Elemente des Solenoides hin, der zweite Term desselben verschwindet, so dass also das von einem einzelnen Elemente  $I_1 D s_1$  des Biegels auf das Solenoid ausgeübte Drehungsmoment dargestellt wird durch das Integral:

$$k I_1 D s_1 \frac{\partial}{\partial \varphi} \int \frac{E D s}{r}$$

Wenn die Drehungsaxe zusammenfällt mit der Axe des Solenoides, so wird der Werth des Integrals durch eine Drehung um diese Axe nicht geändert, der Differentialquotient desselben nach dem Drehungswinkel ist gleich Null und wir gelangen somit zu dem Resultate, dass der Biegel nach dem Gesetze von Clausius auf das um seine Axe drehbare Solenoid gar kein Drehungsmoment ausübt.

Mit Hülfe dieser Bemerkungen ist es nun leicht für die verschiedenen Combinationen, welche wir bei der Ausführung der elektrodynamischen Rotationsversuche machen können, die dem Ampère'schen und dem Clausius'schen Gesetze entsprechenden, die Rotation bedingenden Kräfte zu ermitteln. Die beiden Theile des ausser dem Solenoid gegebenen Stromringes werden bezeichnet durch  $A$  und  $B$ ; dieselben seien verbunden durch zwei Gleitstellen, so dass sie unabhängig von einander um die Axe des Solenoids gedreht werden können. Es sei nun das

Solenoid zunächst fest aufgestellt; es sind dann die auf die Leitertheile *A* und *B* ausgeübten Drehungsmomente dieselben nach dem Clausius'schen wie nach dem Ampère'schen Gesetze und zwar ist das auf den Theil *B* ausgeübte Drehungsmoment entgegengesetzt dem auf *A* ausgeübten. Ist *B* fest, *A* drehbar, so wird *A* in der Richtung des auf dasselbe ausgeübten Drehungsmomentes in Rotation gerathen; wird umgekehrt *A* festgehalten, *B* drehbar gemacht, so rotirt *B* in entgegengesetzter Richtung wie zuvor *A*. Werden zweitens die beiden Leitertheile *A* und *B* festgehalten, während das Solenoid drehbar ist um seine Axe, so wird eine Drehung des Solenoides nach den beiden in Rede stehenden Gesetzen nicht eintreten, nach dem Ampère'schen Gesetze nicht, weil die beiden von *A* und *B* rückwärts auf das Solenoid ausgeübten Drehungsmomente entgegengesetzt gleich sind, nach dem Gesetze von Clausius nicht, weil jene beiden Drehungsmomente Null sind. Werden drittens die beiden Leitertheile *A* und *B* untereinander verbunden, so dass sie gemeinsam um die Axe des Solenoids rotiren können, so tritt eine Rotation nicht ein, weil nach beiden Gesetzen die von dem Solenoid auf *A* und *B* ausgeübten Drehungsmomente entgegengesetzt gleich sind. Es werde endlich einer der beiden Leiter etwa *A* mit dem Solenoid fest verbunden, so dass er mit dem Solenoid gemeinsam um die Axe des letzteren sich drehen kann, während *B* fest aufgestellt ist. Nach dem Ampère'schen Gesetz zerstören sich die inneren Drehungsmomente des von dem Solenoid und dem Leitertheil *A* gebildeten starren Systems und die Rotation wird hervorgerufen durch die Wirkung des Theiles *B* auf das Solenoid. Nach dem Gesetze von Clausius ist das einzige vorhandene Drehungsmoment das von dem Solenoid auf den damit verbundenen Leiter *A* ausgeübte, welches dem nach dem Ampère'schen Gesetze von *B* auf das Solenoid ausgeübten wie man leicht sieht, gleich ist. Es ist also auch in diesem letzten Falle die Grösse des wirksamen Drehungsmomentes für beide Gesetze dieselbe; aber der Ursprung desselben ein verschiedener. Das Gesetz von Clausius führt zu dem Resultat, dass in dem betrachteten Falle das Solenoid zusammen mit dem Leiter *A* einen starren Körper repräsentirt, der unter der Wirkung eines

inneren zwischen seinen beiden Bestandtheilen vorhandenen Drehungsmomentes in Rotation geräth, einem Resultate in welchem der Widerspruch des von Clausius aufgestellten Gesetzes mit dem Princip der Gleichheit von Action und Reaction in besonders eigenthümlicher Weise hervortritt.

Es ergibt sich aus den vorhergehenden Sätzen das bemerkenswerthe Resultat, dass die Clausius'sche Theorie der elektrodynamischen Rotationen identisch ist mit derjenigen Theorie, welche sich für die elektromagnetischen Rotationen ergibt, wenn man von der Annahme der realen Existenz der magnetischen Flüssigkeiten ausgeht und für die Wechselwirkung zwischen den Theilchen dieser Flüssigkeiten und dem Elemente eines galvanischen Stroms das Gesetz von Biot und Savart zu Grunde legt. Aus diesem Gesetze ergibt sich die Kraft, welche ein einzelnes magnetisches Theilchen auf ein einzelnes in Bewegung begriffenes elektrisches Theilchen ausübt; der Angriffspunct derselben liegt in dem elektrischen Theilchen, ihre Richtung steht senkrecht gegen die Entfernung der beiden Theilchen und gegen die Bewegungsrichtung des elektrischen Theilchens. Wenn man nun den magnetischen Theilchen eine von der Existenz der elektrischen Theilchen unabhängige Realität zuschreibt, so wird eine gewisse Gleichartigkeit der beiden verschiedenen Arten imponderabler Theilchen eben durch die Thatsache ihrer Wechselwirkung begründet sein, und es wird dann der Angriffspunct der von dem elektrischen Theilchen rückwärts auf das magnetische Theilchen ausgeübten Kraft in dieses letztere zu verlegen sein, während ihre Richtung der von dem magnetischen Theilchen auf das elektrische ausgeübten Kraft entgegengesetzt ist. Man gelangt hiedurch zu der Annahme eines transversalen Kräftepaares, zwischen einem bewegten elektrischen und einem magnetischen Theilchen und durch ein ebensolches Kräftepaar wird dann in vollkommener Uebereinstimmung mit der von Biot und Savart gemachten Annahme auch die Wechselwirkung zwischen einem magnetischen Theilchen und dem Elemente eines galvanischen Stroms dargestellt. Damit ergibt sich für die elektromagnetischen Rotationen eine Theorie, welche identisch ist mit der Clausius'schen Theorie der elektrodynamischen

Rotationen. Wenn nun andererseits die elektrischen Theilchen sich in einem Leiterelement in Ruhe befinden, während ein Theilchen der magnetischen Flüssigkeiten sich in irgend einer relativen Bewegung gegen jenes Leiterelement befindet, so entspricht die Differenz der nach dem angeführten Gesetze von dem bewegten magnetischen Theilchen auf die ruhenden positiven und negativen elektrischen Theilchen ausgeübten Kräfte einer durch die Bewegung des magnetischen Theilchens in dem Leiterelement inducirten elektromotorischen Kraft. Es ergibt sich auf diesem Wege ein Gesetz der Magnetinduction, welches in gar keinem inneren Zusammenhange mit den Weber'schen Gesetzen der Voltainduction steht, da das erstere auf der Vorstellung von der gesonderten Realität der magnetischen und elektrischen Flüssigkeiten beruht, die letzteren aus der Betrachtung rein elektrischer Wirkungen sich ergeben. Die Folgerungen, welche dem auf dem angedeuteten Wege erhaltenen Gesetze der Magnetinduction entsprechen, wurden von Weber im Jahre 1839 in seiner Abhandlung über unipolare Induction entwickelt<sup>1)</sup>. Eine Ergänzung dieser Weber'schen Theorie wurde von mir in einem Aufsatze »zur Theorie der unipolaren Induction und der Plücker'schen Versuche«<sup>2)</sup> insbesondere mit Rücksicht auf die von Plücker ausgeführten Versuche gegeben.

Eine solche Ergänzung scheint nothwendig, sobald man die der Weber'schen Theorie zu Grunde liegende Vorstellung, dass die elektrischen Flüssigkeiten an der Bewegung der Molecularmagnete keinen Antheil nehmen, verlässt und dafür die Annahme substituirt, dass die elektrischen Flüssigkeiten sich mit derselben Geschwindigkeit bewegen, wie die ponderablen Conductoren in welchen sie enthalten sind. Auch für diese Annahme ergibt sich aus dem erwähnten Grundgesetze der Magnetinduction eine mit den experimentellen Thatsachen übereinstimmende Theorie derjenigen Erscheinungen, welche man gegenwärtig unter

---

1) Resultate aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins im Jahre 1839. S. 63.

2) Annalen der Physik und Chemie von Wiedemann Bd. 1. S. 110. Göttinger Nachr. 1876, 17. Juni.

dem Namen der unipolaren Induction zusammenzufassen pflegt, und wie auf der einen Seite die elektromagnetische Theorie zu dem Resultate führt, dass ein von einem galvanischen Strom durchflossener Magnet unter der Wirkung eines inneren Kräftepaars um seine Axe in Rotation gerathen würde, so ergibt sich auf der anderen Seite aus jener Theorie der Magnetinduction, dass ein um seine Axe gedrehter Magnet auf seine eigene Masse eine inducirende Wirkung ausüben, auf seiner Oberfläche also eine statische Vertheilung von Elektrizität erzeugen würde.

Auch mit Bezug auf diese in dem angeführten Aufsätze mitgetheilten Sätze hat nun Lorberg<sup>1)</sup> gezeigt, dass sie sich in Uebereinstimmung befinden mit den Resultaten, die sich aus dem von Clausius aufgestellten Grundgesetze ergeben. Auch auf dem Gebiete der Inductionserscheinungen findet somit Aequivalenz statt zwischen dem Gesetze von Clausius und dem Biot-Savart'schen Gesetze, obwohl das letztere auf einen völlig anderen Kreis von Vorstellungen sich bezieht, auf denjenigen Kreis, in welchem eine gesonderte Realität der elektrischen und magnetischen Flüssigkeiten angenommen wird<sup>2)</sup>.

Zu einer Zeit, als die tiefere Begründung der elektrodynamischen Erscheinungen, zu welcher erst durch das Weber'sche Grundgesetz die Bahn gebrochen wurde, noch fehlte, als insbesondere die Gesetze der Voltainduction noch unbekannt waren, schienen die Erscheinungen der unipolaren Induction die Alternative zwischen der Annahme der realen Existenz der magnetischen Flüssigkeiten und der Ampère'schen Theorie des Magnetismus zu Gunsten der ersteren Vorstellung zu entscheiden; dass diess in der That Webers Auffassung von der Bedeutung jener Erscheinungen war, ergibt sich aus den folgenden Stellen seiner Abhandlung über unipolare Induction.

---

1) Ueber Magnetinduction und über einige Folgerungen aus dem Clausius'schen Grundgesetze der Elektrodynamik. Pogg. Ann. Erg. Bd. VIII, S. 581.

2) Es mag bei dieser Gelegenheit bemerkt werden, dass die von Edlund gegebene Theorie der unipolaren Induction (*Recherches sur l'induction unipolaire, l'électricité atmosphérique et l'aurore boréale. — Mémoire présenté à l'académie royale des sciences le 10. Janvier 1878*) mit der von mir entwickelten im Principe identisch ist.

»Die Erscheinungen der unipolaren Induction finden zunächst eine interessante Anwendung auf Ampères elektrodynamische Theorie der magnetischen Erscheinungen, oder auf die Frage, ob den beiden magnetischen Fluidis physische Existenz zugeschrieben werden müsse oder ob überall statt ihrer die Annahme fortdauernder galvanischer Ströme im Innern der Magnete zur Erklärung der Erscheinungen genüge. Zur Erklärung der unipolaren Induction scheint die letztere Annahme nicht zu genügen, während die Annahme von der physischen Existenz zweier magnetischer Fluida nicht allein jene Erklärung zu geben scheint, sondern auch zuerst auf die Betrachtung dieser Erscheinungen geführt hat.«

»Es scheint hiernach vergeblich zu sein, eine Erklärung der unipolaren Induction in Ampères elektrodynamischer Theorie zu suchen, so lange wenigstens, als man bei der Zerlegung galvanischer Ströme in solche Elemente stehen bleibt, die einander in der sie verbindenden geraden Linie anziehen oder abstossen.«

Die Entdeckung der Gesetze der Voltainduction und die im Zusammenhange hiermit begründeten Vorstellungen über die Natur der galvanischen Strömung führten aber später zu einer rein elektrodynamischen Theorie jener unipolaren Induction und in der dritten Abhandlung über elektrodynamische Maassbestimmungen S. 558 äussert sich daher Weber über die fraglichen Erscheinungen in folgender Weise:

»Ich habe früher in den »Resultaten aus den Beob. d. magn. V. im Jahre 1839« die Vermuthung zu begründen gesucht, dass die daselbst unter dem Namen der »unipolaren Induction« beschriebenen Erscheinungen zu einer solchen Entscheidung führen könnten. Diess ist aber nicht der Fall, weil eine andere Erklärung von den dort beschriebenen Erscheinungen sich geben lässt, sobald zwischen den im Inneren der Conductoren sich bewegenden elektrischen Fluidis und den ponderabelen Theilen der Conductoren eine solche Verbindung stattfindet, dass jede auf die elektrischen Fluida wirkende Kraft ganz oder fast ganz auf die ponderablen Theile übertragen wird, wie ich diess in den »elektrodynamischen Maassbestimmungen« (Abhandl. bei Begründung der K. S. Gesellschaft der Wissensch. herausgeg. von d. F. Iabl. Ges. Art. 19. S. 309) näher erörtert habe.«

Wenn wir nun gegenwärtig die Vorstellung von der Existenz der magnetischen Flüssigkeiten unter die idealen Vorstellungen verweisen und allein den elektrischen Flüssigkeiten eine reale Existenz zuschreiben, so liegt die Möglichkeit für diese Vereinfachung unserer Vorstellungen in der durch die experimentelle Forschung nachgewiesenen Ersetzbarkeit der Magnete durch geschlossene Ströme. Den einzigen Beweis für die Nothwendigkeit dieser Auffassung hat Weber gegeben in seiner Theorie des Diamagnetismus. Wenn wir nun beachten, dass die Resultate, die wir im Vorhergehenden für das Gesetz von Clausius abgeleitet haben, auch für das Grundgesetz der Wechselwirkung gesondert existirender magnetischer und elektrischer Theilchen gelten würden, so ergibt sich, dass die Theorie der elektromagnetischen Rotationen eine wesentlich verschiedene ist, je nachdem wir die Existenz besonderer magnetischer Flüssigkeiten annehmen oder nicht, und zwar zeigt sich, dass bei der ersteren Annahme diese Erscheinungen mit einer strengen Fassung des Principis der Gleichheit von Action und Reaction unvereinbar sind. Aehnliches gilt von denjenigen Inductionerscheinungen, welche wir bei der Annahme von der Existenz magnetischer Flüssigkeiten uns durch unipolare Induction entstanden denken müssten. Wenn wir die reale Existenz der magnetischen Flüssigkeiten annehmen, so leuchtet ein, dass eine Drehung eines magnetischen Theilchen um eine durch dasselbe hindurchgehende Axe keine Induction hervorbringen kann, während ein um seine Axe gedrehter Molecularstrom auf einen benachbarten Leiter eine vertheilende Wirkung ausübt, auf welche ich zuerst in einem in den Nachrichten der K. G. d. Wiss. zu Göttingen enthaltenen Aufsätze »das Weber'sche Grundgesetz in seiner Anwendung auf die unitarische Hypothese« 1873, S. 536, aufmerksam gemacht habe. Der Nachweis der Existenz einer solchen vertheilenden Wirkung würde nicht allein die Alternative zwischen der dualistischen und unitarischen Anschauung auf dem Gebiete der reinen Elektrizitätslehre entscheiden, sondern er würde auch einen zweiten Beweis für die Nothwendigkeit der Annahme von Molecularströmen an Stelle von Molecularmagneten liefern können.

---

## I n h a l t.

---

Einleitung . . . . .	S. 3
I. Beweis des Ampère'schen Gesetzes . . . . .	— 10
II. Ueber einen von Carl Neumann gegebenen Beweis des Ampère'schen Gesetzes . . . . .	— 16
III. Analytische Untersuchung des Ampère'schen Gesetzes . . . . .	— 20
IV. Das elementare Potential von Helmholtz. . . . .	— 31
V. Potential zweier Stromelemente nach dem Weber'schen Grundgesetze . . . . .	— 49
VI. Das Gesetz von Clausius in seiner Anwendung auf die elektrodynamischen Rotationen. Bemerkung über uni- polare Induction . . . . .	— 58

---



# Bestimmung des quadratischen Rest-Characters.

Von

*Ernst Schering.*

Vorgelegt in der Sitzung d. K. Gesellsch. d. Wissensch. 1879 Febr. 18.



Für die Berechnung des quadratischen Rest-Characters einer gegebenen Zahl in Bezug auf einen gegebenen Modul hat GAUSS zwei Methoden aufgestellt, welche beide den EUKLIDISCHEN Algorithmus zwischen den gegebenen Zahlen benutzen.

Diese Methoden finden sich in dem Abschnitte „Algorithmus novus ad decidendum, utrum numerus integer positivus datus numeri primi positivi dati residuum quadraticum sit an non-residuum“ der Abhandlung „Theorematis fundamentalis in doctrina de residuis quadraticis demonstrationes et ampliaciones novae. Gottingae 1817 Febr. 10“ (welche ich in GAUSS Werken Bd. II Seite 59 bis 64 aufgenommen habe).

Bei der ersten dieser Methoden wird wiederholt der Congruenz-Satz und der Multiplications-Satz für quadratische Rest-Characterere angewendet. Durch Benutzung des verallgemeinerten oder zusammengesetzten Rest-Characters, wie GAUSS ihn in Artikel 134 der Disquiss. Arithmet. (G. W. Bd. I. Seite 103 und 104) definirt und JACOBI ihn durch Benutzung des LEGENDRE'schen Zeichens dargestellt hat, lässt sich diese Methode formal vereinfachen, wie DIRICHLET das Entsprechende mit dem ersten GAUSSISCHEN Beweise des quadratischen Reciprocitäts-Satzes (Disquiss. Arithmet. 1801 Art. 125 bis 145. G. W. Bd. I. Seite 94 bis 111) in seiner Abhandlung: „Ueber den ersten der von GAUSS gegebenen Beweise des Reciprocitätsgesetzes in der Theorie der quadratischen Reste“ (CRELLE's Journal f. Math. Bd. 47 Seite 139 bis 150 im Jahre 1854) ausgeführt hat.

Bei der anderen Methode (Artik. 3 bis 6 jenes Abschnittes) wird vollständig die Summe der grössten Ganzen berechnet, welche in den Gliedern einer arithmetischen Reihe enthalten sind. Die Summe der grössten Ganzen bestimmt den quadratischen Rest-Character, wie GAUSS bei seinem dritten Beweise 1808 Januar 15 (G. W. Bd. II. Seite 6) angegeben hat.

Die letztere Methode ist von Herrn CHR. ZELLER als Ausgangs-Punkt benutzt für eine von ihm in den Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen (1879 Seite 197 bis 216) zur Berechnung des quadratischen Rest-Characters aufgestellte Regel, welche ein einfacheres Rechnungsverfahren darbietet als alle übrigen bis dahin bekannten. Bei der Methode des Herrn ZELLER bestimmen sich auch in gleich einfacher Weise diejenigen Summen grösster Ganzer, welche mit dem quadratischen Rest-Character zwischen zwei ungeraden Zahlen in enger Beziehung stehen.

Die von Herrn ZELLER gegebenen Andeutungen über die Auffindung und den Beweis seiner Regel erledigen den Fall, dass alle Reste in dem EUKLIDISCHEN Algorithmus ungerade Zahlen sind.

Die Regel selbst beschränkt sich auf den Fall, dass alle Reste positive Vorzeichen haben. Es schien mir wünschenswerth zu sein, eine Regel aufzufinden, welche von dieser Voraussetzung frei ist.

Bei der in der vorliegenden Abhandlung mitzutheilenden Ableitung der neuen Lehrsätze ergab sich als specielle Anwendung ein Beweis, der alle Fälle der ZELLER'schen Regel umfasst. Ausserdem lassen die neuen Sätze die Bedeutung derjenigen Zahl erkennen, welche für einen geraden Modul durch eine analoge Formel bestimmt wird, wie die verallgemeinerte GAUSSISCHE charakteristische Zahl für einen ungeraden Modul.

Einfach berechnen sich auch hiernach die Summen der grössten ganzen Zahlen, welche mit dem quadratischen Rest-Character zwischen zwei ungeraden Zahlen oder zwischen einer geraden und einer ungeraden Zahl in naher Beziehung stehen; die Vorzeichen der Reste in dem EUKLIDISCHEN Algorithmus können dabei ganz willkürlich genommen sein.

---

## Artikel I.

### *Anzahl der Vorzeichen der Werthe einer Function.*

Seit GAUSS' drittem Beweise aus dem Jahre 1808 für den Reciprocitäts-Satz bedient man sich vielfach des Begriffes des in einem Bruchwerthe enthaltenen grössten Ganzen. Für manche Zwecke, wie für einen neuen Beweis des Reciprocitäts-Satzes (Nachrichten d. K. Ges. d. W. zu Göttingen 1879 Seite 217 bis 224) habe ich es vortheilhaft gefunden, statt der grössten Ganzen mich der Anzahl der bestimmten Vorzeichen einer Function zu bedienen.

Für irgend eine reelle Grösse  $x$  soll derjenige unter den drei Ausdrücken

$$[1] \dots \dots \dots \text{Anz Pos}(x), \text{Anz Neg}(x), \text{Anz Null}(x)$$

welcher dem Vorzeichen des Werthes oder dem Werthe von  $x$  entspricht, gleich  $+1$  sein, die beiden anderen Ausdrücke aber gleich  $0$  sein.

Für eine von einem Argumente oder von mehreren Argumenten  $\mu, \nu \dots$  abhängige Function  $F(\mu, \nu, \dots)$  sollen die Ausdrücke

$$[2] \dots \text{Anz}_{\mu, \nu, \dots} \text{Null } F(\mu, \nu, \dots), \text{Anz}_{\mu, \nu, \dots} \text{Pos } F(\mu, \nu, \dots), \text{Anz}_{\mu, \nu, \dots} \text{Neg } F(\mu, \nu, \dots)$$

der Reihe nach die Anzahl der Nullwerthe, der positiven und der negativen Werthe der Function  $F(\mu, \nu, \dots)$  bezeichnen, wenn die Argumente  $\mu, \nu \dots$  gegebene, in den meisten Fällen ganzzahlige Werthe durchlaufen.

Wenn es der Raum gestattet, werden die Grenzen für  $\mu, \nu \dots$  in dem Ausdrücke selbst, z. B. in der Form

$$\text{Anz}_{\mu=1}^M \text{Anz}_{\nu=1}^{\infty} \text{Pos } F(\mu, \nu, \dots)$$

angegeben.

Die in einem reellen Werthe  $x$  enthaltene grösste ganze Zahl  $\mathcal{G}\mathcal{G}(x)$  so wie der darin enthaltene nicht negative Bruchrest  $\mathcal{B}(x)$  können durch die Bedingung

$$[3] \quad \dots \dots \dots 0 \leq x - \mathcal{G}\mathcal{G}(x) = \mathcal{B}(x) < +1$$

bestimmt werden. Es ist dann auch

$$[4] \quad \dots \mathcal{B}(x) = x - \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Pos}(x-v) + \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Neg}(x-1+v) - \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Null}(x-v)$$

Wird die an  $x$  zunächst liegende ganze Zahl  $\mathcal{N}\mathcal{G}(x)$  und der in  $x$  enthaltene absolut kleinste Bruchrest  $\mathcal{A}\mathcal{B}(x)$  der Bedingung

$$[5] \quad \dots \dots \dots -\frac{1}{2} < x - \mathcal{N}\mathcal{G}(x) = \mathcal{A}\mathcal{B}(x) \leq +\frac{1}{2}$$

unterworfen, so ist:

$$[6] \quad \dots \mathcal{A}\mathcal{B}(x) = x - \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Pos}(x + \frac{1}{2} - v) \\ + \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Neg}(x - \frac{1}{2} + v) + \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Null}(x - \frac{1}{2} + v)$$

$$[7] \quad \dots \mathcal{A}\mathcal{B}(x) = x - \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Pos}(x - v) \\ + \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Neg}(x - 1 + v) - \sum_{v=1}^{\infty} \text{Anz Null}(x - v) - \text{Anz Neg } \mathcal{A}\mathcal{B}(x)$$

worin also  $\text{Anz Neg } \mathcal{A}\mathcal{B}(x)$  den Werth  $+1$  oder  $0$  hat, je nachdem der absolut kleinste in  $x$  enthaltene Bruchrest negativ oder nicht negativ ist.

## Artikel II.

### *Quadratischer Rest-Character.*

Als die Zahl, welche den verallgemeinerten oder zusammengesetzten quadratischen Rest-Character einer Restzahl  $n$  in Bezug auf den positiven

ungeraden mit  $n$  keinen gemeinsamen Theiler besitzenden Modul  $m$  bestimmt, können wir die Anzahl derjenigen in den  $\frac{m-1}{2}$  Brüchen

$$\frac{n}{m}, 2 \frac{n}{m}, 3 \frac{n}{m}, \dots, \frac{m-1}{2} \frac{n}{m}$$

enthaltenen absolut kleinsten Bruchresten betrachten, welche negativ sind. Die den zusammengesetzten quadratischen Rest-Character bestimmende Zahl wird also gleich

$$[8] \dots \dots \dots \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{n^{\mu}}{m}$$

worin  $\mu = 1, 2, 3, \dots, \frac{m-1}{2}$  zu setzen ist.

Für irgend welche positive Grössen  $m$  und  $n$  und für ein aus positiven Grössen bestehendes Werthensystem des  $\mu$ , welches weder  $\frac{n^{\mu}}{m}$  noch  $\frac{n^{\mu}}{m} + \frac{1}{2}$  eine ganze Zahl werden lässt, ergibt sich aus den letzten Gleichungen [6] und [7] des vorhergehenden Artikels

$$[9] \dots \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{n^{\mu}}{m} \\ = \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Pos} \left( \frac{n^{\mu}}{m} + \frac{1}{2} - \nu \right) - \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Pos} \left( \frac{n^{\mu}}{m} - \nu \right)$$

und

$$\text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{-n^{\mu}}{m} \\ = \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \left( -\frac{n^{\mu}}{m} - 1 + \nu \right) - \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \left( -\frac{n^{\mu}}{m} - \frac{1}{2} + \nu \right)$$

oder

$$\text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{-n^{\mu}}{m} \\ = \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Pos} \left( \frac{n^{\mu}}{m} + 1 - \nu \right) - \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Pos} \left( \frac{n^{\mu}}{m} + \frac{1}{2} - \nu \right)$$

oder

$$[10] \dots \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{-n^{\mu}}{m} \\ = \text{An}_{\delta}(\mu) + \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Pos} \left( \frac{n^{\mu}}{m} - \nu \right) - \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Pos} \left( \frac{n^{\mu}}{m} + \frac{1}{2} - \nu \right)$$

worin  $\mathfrak{A}_3(\mu)$  die Anzahl der Werthe bezeichnet, welche  $\mu$  durchlaufen soll. Diese letzte Gleichung [10] hätte man aus der obigen [9] auch mit Hilfe des Satzes ableiten können, dass die absolut kleinsten Bruchreste von zwei Grössen, welche sich nur durch das Vorzeichen unterscheiden, entweder beide gleich 0 oder beide gleich  $\pm \frac{1}{2}$  sind oder endlich sich nur durch das Vorzeichen unterscheiden.

Die Gleichungen [9] und [10] können wir, wenn wir

$$[11] \quad \dots \dots \dots n = \pm 1$$

setzen, in

$$[12] \quad \dots \quad \mathfrak{A}_{3,\mu} \text{Res } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{n\mu}{m} = + n \mathfrak{A}_3 \mathfrak{A}_{3,\mu} \text{Pos} \left( \frac{n\mu}{m} + \frac{1}{2} - \nu \right) \\ - n \mathfrak{A}_3 \mathfrak{A}_{3,\mu} \text{Pos} \left( \frac{n\mu}{m} - \nu \right) + \frac{1}{2} (1 - n) \mathfrak{A}_3(\mu)$$

zusammen fassen, worin also  $m, n, \mu$  positiv sind und keiner der Werthe  $\frac{n\mu}{m}, \frac{n\mu}{m} + \frac{1}{2}$  eine ganze Zahl wird.

Wollte man die letztern Beschränkungen vermeiden, so hätte man die Nullwerthe derjenigen Functionen mit zu berücksichtigen, welche in der Gleichung [12] nur mit ihren Vorzeichen in Betracht kommen.

Durch die Gleichung [12] bestimmt sich der zusammengesetzte quadratische Rest-Character der ganzen Zahl  $nn$  in Bezug auf den ganzzahligen Modul  $m$ , wenn  $m$  relativ prim zu  $2n$  ist und wenn man  $\mu$  die Werthe

$$1, 2, 3, \dots, \frac{m-1}{2}$$

durchlaufen lässt; hier wird also  $\mathfrak{A}_3(\mu) = \frac{m-1}{2}$ .

Setzen wir  $\mu = \frac{m+1}{2} - \mu'$ , so durchläuft  $\mu'$  dieselben Werthe wie  $\mu$  nur in entgegengesetzter Reihenfolge. Da solche aber auf die Anzahl der Vorzeichen der Werthe einer Function keinen Einfluss hat, so können wir diese Einsetzung z. B. bei dem ersten Gliede der zweiten Seite der

obigen Gleichung [12] ausführen und nachher statt  $\mu'$  wieder  $\mu$  anwenden; dadurch entsteht

$$[13] \quad \dots \quad \mathfrak{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{AB} \frac{n^{\mu}}{m} = +n \mathfrak{An}_{\delta_{\mu}} \mathfrak{An}_{\delta_{\nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu-1}{m} - \frac{\nu-1}{n} \right) \\ - n \mathfrak{An}_{\delta_{\mu}} \mathfrak{An}_{\delta_{\nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{\mu}{m} - \frac{\nu}{n} \right) + \frac{1-n}{2} \cdot \frac{m-1}{2}$$

Es hat hier das  $\nu$  alle ganze positive Zahlen zu durchlaufen, da aber für  $\nu \geq \frac{n+1}{2}$  die Glieder der zweiten Seite der Gleichung zu Null werden, so kann man für ein ungerades  $n$  die Werthe von  $\nu$  auf die Zahlen

$$1, 2, 3, \dots, \frac{n-1}{2}$$

beschränken.

Setzen wir

$$[14] \quad \dots \dots \dots m = \pm 1$$

und führen die Umtauschung von  $m$  mit  $n$  aus, so geht die Gleichung [13] in

$$[15] \quad \dots \quad \mathfrak{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{AB} \frac{m^{\nu}}{n} = m \mathfrak{An}_{\delta_{\mu, \nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu-1}{m} - \frac{\nu-1}{n} \right) \\ - m \mathfrak{An}_{\delta_{\mu, \nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{\nu}{n} - \frac{\mu}{m} \right) + \frac{1-m}{2} \cdot \frac{n-1}{2}$$

über, wo wieder

$$[16] \quad \dots \dots \dots \mu = 1, 2, 3, \dots, \frac{m-1}{2}; \quad \nu = 1, 2, 3, \dots, \frac{n-1}{2}$$

ist. Beachtet man, dass für jedes der  $\frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2}$  hier in Betracht kommenden Werthensysteme von  $\mu$  und  $\nu$  immer entweder  $\frac{\mu}{m} - \frac{\nu}{n}$  oder  $\frac{\nu}{n} - \frac{\mu}{m}$  positiv ist, so erhält man

$$[17] \quad \dots \dots \dots \mathfrak{An}_{\delta_{\mu, \nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{\mu}{m} - \frac{\nu}{n} \right) + \mathfrak{An}_{\delta_{\mu, \nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{\nu}{n} - \frac{\mu}{m} \right) = \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2}$$

Die Vereinigung der Gleichungen [13], [15], [17] gibt

$$[18] \quad \dots n \mathfrak{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{AB} \frac{n^{\mu}}{m} + m \mathfrak{An}_{\delta_{\nu}} \text{Neg} \mathfrak{AB} \frac{m^{\nu}}{n} - 2 \mathfrak{An}_{\delta_{\mu, \nu}} \mathfrak{Pos} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu-1}{m} - \frac{\nu-1}{n} \right) \\ = - \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} + \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} + \frac{n-1}{2} \cdot \frac{m-1}{2} \\ = - \left( \frac{m-1}{2} - 2 \frac{m+1}{2} \cdot \frac{m-1}{2} \right) \left( \frac{n-1}{2} - 2 \frac{n+1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} \right) + \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2}$$

als Darstellung des allgemeinen Reciprocitäts-Gesetzes der quadratischen Rest-Characteren für zwei beliebig positive oder negative Zahlen  $m$  und  $n$ , welche ungerade und ohne gemeinsamen Theiler sind.

### Artikel III.

#### *Vorzeichen der Werthe der linearen Functionen.*

Die mit zwei veränderlichen Argumenten versehenen Functionen, von deren Werthen wir hier die Vorzeichen in Rechnung gezogen haben, sind besondere lineare Functionen. Um für die allgemeinen linearen Functionen zweier Argumente die Anzahl der Vorzeichen ihrer Werthe in einer an den Euklidischen Algorithmus sich eng anschliessenden Form zu bestimmen, denken wir uns die Function durch geeignete Einführung der Veränderlichen auf die Form  $\frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n}$  gebracht. Hierin sollen  $m$  und  $n$  positive Grössen, aber  $a$  und  $c$  beliebige reelle Grössen bedeuten. Es soll

$\mu$  die ganzen positiven Zahlen  $1, 2, 3, \dots, M$   
 und  $\nu$  die ganzen positiven Zahlen  $1, 2, 3, \dots, N$   
 durchlaufen.

Für unsere Zwecke genügt es, die Allgemeinheit so zu beschränken, dass wir annehmen: der Ausdruck

$$\frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n}$$

werde für kein ganzzahliges  $\nu$  zu Null, wenn das ganzzahlige  $\mu$  nicht ausserhalb der Grenzen  $1$  und  $M$  liegt;

ebenso werde jener Ausdruck für kein ganzzahliges  $\mu$  zu Null, wenn das ganzzahlige  $\nu$  nicht ausserhalb der Grenzen  $1$  und  $N$  liegt.

Zur Ermittlung des Werthes von

$$\prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^N \text{Pot} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right)$$

wenden wir von einem zwischen  $m$  und  $n$  aufgestellten Euklidischen Algorithmus die erste Gleichung

[19] . . . . .  $m = nh + rr$

an, worin  $h$  eine ganze Zahl oder Null, ferner

[20] . . . . .  $r = \pm 1$

und  $r$  positiv sei.

Um zunächst die Abzählung in Bezug auf  $\mu$  zu vereinfachen, setzen wir

$$[21] \dots \frac{\mu - a}{m} - \frac{\nu - c}{n} = \frac{1}{m} \{ \mu - a - (nh + rr) \frac{\nu - c}{n} \}$$

$$= \frac{1}{m} \{ \mu - h\nu - rC - (a - hc - re) - r(r \frac{\nu - c}{n} + e - C) \}$$

worin  $e$  und  $C$  beliebige Werthe haben können.

Treffen wir die Bestimmung:

[22] . . . . .  $e = \mathfrak{A}\mathfrak{B} \{ (a - hc) r \}$

so wird  $r(a - hc) - e$  also auch  $(a - hc) - re$  eine ganze Zahl. Dann kann  $r \frac{\nu - c}{n} + e$  keine ganze Zahl für ein nicht ausserhalb der Grenzen 1 und  $N$  liegendes ganzzahliges  $\nu$  sein, denn sonst würde es für solches  $\nu$  ein ganzzahliges  $\mu$  geben, welches die zweite Seite also auch die erste Seite der Gleichung [21], unserer Voraussetzung entgegen, verschwinden liesse.

Es gibt daher immer einen positiven echten Bruch  $C$ , welcher den Ausdruck  $r \frac{\nu - c}{n} + e - C$  einen ganzzahligen Werth und zwar

$$[23] \dots r \frac{\nu - c}{n} + e - C = \mathfrak{A}_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{B}_{\rho=1}^{\infty} \left( r \frac{\nu - c}{n} + e - \rho \right) - \mathfrak{A}_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{N}_{\rho=1}^{\infty} \left( r \frac{\nu - c}{n} + e - 1 + \rho \right)$$

annehmen lässt.

Die Functionen, deren positive oder negative Werthe auf der zweiten Seite dieser Gleichung gezählt werden, können also für kein ganzzahliges  $\rho$  verschwinden, wenn  $\nu$  einen ganzzahligen nicht ausserhalb der Grenzen 1 und  $N$  liegenden Werth annimmt. Diese selben Bedingungen bleiben erfüllt für diejenigen Functionen, welche man aus jenen

durch Division mit der positiven Grösse  $r$  abgeleitet und welche mit den Vorzeichen ihrer Werthe in der Gleichung

$$[24] \dots r \cdot \frac{v-c}{n} + e - C = \sum_{\rho=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{v-c}{n} - \frac{\rho-c}{r} \right) - \sum_{\rho=1}^{\infty} \text{Neg} \left( \frac{v-c}{n} - \frac{1-\rho-c}{r} \right)$$

in Betracht kommen.

Setzen wir zur Abkürzung

$$[25] \dots M^0 = hv + (a - hc - re) + r \left( r \frac{v-c}{n} + e - C \right)$$

so wird also  $M^0$  eine ganze Zahl und

$$[26] \dots \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} = \frac{1}{m} (\mu - rC - M^0)$$

worin  $C$  einen positiven echten Bruch bedeutet.

Unter diesen Voraussetzungen besteht nun offenbar allgemein die Identität

$$[27] \dots \sum_{\mu=1}^M \text{Pos} (\mu - rC - M^0) = M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r + \sum_{\mu=M+1}^{\infty} \text{Neg} (\mu - rC - M^0) \\ - M^0 - \sum_{\mu=1}^{\infty} \text{Pos} (-\mu + 1 - rC - M^0)$$

Dividirt man hier die Functionen, deren Werthe nur mit ihren Vorzeichen in Betracht kommen, durch die positive Grösse  $m$  und berücksichtigt die vorhergehende Gleichung [26], so erhält man:

$$[28] \dots \sum_{\mu=1}^M \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) = M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r + \sum_{\mu=M+1}^{\infty} \text{Neg} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ - M^0 - \sum_{\mu=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{1-\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right)$$

Führen wir nach den Gleichungen [24] und [25] den Werth von  $M^0$  hier ein und ordnen die Glieder, so finden wir:

$$[29] \dots \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^M \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{v-c}{n} - \frac{\rho-e}{r} \right) \end{aligned} \right| = \begin{aligned} & M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r - hv - (a - hc - re) \\ & + \sum_{\mu=M+1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{N}eg \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & - \sum_{\mu=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{1-\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{N}eg \left( \frac{v-c}{n} - \frac{1-\rho-e}{r} \right) \end{aligned}$$

Summiren wir diese Gleichung über die ganzzahligen positiven Werthe  $v = 1, 2, 3 \dots N$ , fügen dann auf beiden Seiten das Glied

$$\sum_{\mu=1}^M \sum_{v=N+1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right)$$

hinzu und benutzen die Identität

$$[30] \dots \sum_{\mu=1}^M \sum_{v=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \psi(\mu, v) = \sum_{\mu=1}^M \sum_{v=1}^N \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \psi(\mu, v) + \sum_{\mu=1}^M \sum_{v=N+1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \psi(\mu, v)$$

so erhalten wir die Gleichung

$$[31] \dots \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^M \sum_{v=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{v=1}^N \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{v-c}{n} - \frac{\rho-e}{r} \right) \end{aligned} \right| = \begin{aligned} & -\frac{1}{2}hN(1+N) + N(M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r) - N(a - hc - re) \\ & + \sum_{\mu=1}^M \sum_{v=N+1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & + \sum_{\mu=M+1}^{\infty} \sum_{v=1}^N \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{N}eg \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & - \sum_{\mu=1}^{\infty} \sum_{v=1}^N \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{1-\mu-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{v=1}^N \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{N}eg \left( \frac{v-c}{n} - \frac{1-\rho-e}{r} \right) \end{aligned}$$

hierbei haben wir die Voraussetzungen gemacht:

$$m = nh + rr, \quad r = \pm 1, \quad e = \mathfrak{AB} \{(a - hc)r\}$$

$m, n, r$  positive Grössen;  $h$  ganze Zahl oder Null

$M, N$  positive Zahlen, welche die Bedingung erfüllen, dass der Ausdruck

$$\frac{\mu - a}{m} - \frac{\nu - c}{n}$$

für kein ganzzahliges  $\nu$  verschwindet, wenn das ganzzahlige  $\mu$  nicht ausserhalb der Grenzen 1 und  $M$  liegt;

und dass der Ausdruck auch für kein ganzzahliges  $\mu$  verschwindet, wenn das ganzzahlige  $\nu$  nicht ausserhalb der Grenzen 1 und  $N$  liegt.

Diese Bedingung ergab dann als nothwendige Folge, dass auch der Ausdruck

$$\frac{\nu - c}{n} - \frac{\rho - e}{r}$$

für kein ganzzahliges  $\rho$  verschwindet, wenn das ganzzahlige  $\nu$  nicht ausserhalb der Grenzen 1 und  $N$  liegt.

Die Gleichung [31] kann dazu dienen, das zu bestimmende erste Glied der ersten Seite der Gleichung auf das zweite Glied zurückzuführen, wenn nemlich die  $M, N$  solche Werthe haben, dass die Werthe der Glieder der zweiten Seite der Gleichung ermittelt werden können.

Ergibt sich  $\frac{n}{r}$  als ganze Zahl oder als eine von einer ganzen Zahl um eine im Verhältniss zu  $N$  genügend wenig verschiedene Grösse, so lässt sich das zweite Glied der ersten Seite der Gleichung [31] unmittelbar berechnen. Ist diese Bedingung aber noch nicht erfüllt, so wird unter Anwendung der folgenden zwischen  $n$  und  $r$  gebildeten Gleichung des EUKLIDISCHEN Algorithmus eine weitere Reduction mit Hülfe des durch die Gleichung [31] dargestellten Lehrsatzes erforderlich.

#### Artikel IV.

##### *Anwendung der allgemeinen Reduktionsformel.*

Will man die allgemeine Reductions-Gleichung [31] unmittelbar

zur Berechnung der Anzahl der Vorzeichen der Werthe einer linearen Function anwenden, so verdient beachtet zu werden, dass man durch geeignete Wahl von  $N$  die zweite Seite jener Gleichung erheblich vereinfachen kann.

Setzt man nemlich zu diesem Zwecke

$$[32] \dots \dots \dots N = \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{M-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right)$$

also

$$[33] \dots \dots \dots \frac{M-a}{m} - \frac{N-c}{n} > 0 > \frac{M-a}{m} - \frac{N+1-c}{n}$$

so werden, weil  $m$  und  $n$  positiv sind, in der Gleichung [31] auf der zweiten Seite das viertletzte und das drittletzte Glied verschwinden.

Es war  $e$  als echter Bruch bestimmt; sind nun auch  $a$  und  $c$  echte Brüche also:

$$[34] \dots \dots \dots -1 < a < +1, \quad -1 < c < +1$$

so kann, wie unmittelbar zu ersehen, in der Gleichung [31] auf der zweiten Seite das vorletzte Glied für  $\mu > 1$  so wie das letzte Glied für  $\rho > 1$  keinen Beitrag mehr liefern.

Die Gleichung selbst geht also in:

$$[35] \dots \dots \dots \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^N \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{r=1}^N \sum_{\rho=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{\nu-e}{n} - \frac{\rho-e}{r} \right) \end{aligned} \right| = \left| \begin{aligned} & -\frac{1}{2} h N (1+N) + N(M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} r) - N(a - hc - re) \\ & - \sum_{\nu=1}^N \text{Pos} \left( -\frac{a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{\nu=1}^N \text{Neg} \left( \frac{\nu-c}{n} + \frac{e}{r} \right) \end{aligned} \right|$$

über, wobei ausser den für die Gleichung [31] bestehenden und neben ihr angegebenen Bedingungen noch die Voraussetzungen [32] und [34] gelten.

*Beispiel:* Es soll der Werth des Ausdrucks

$$\prod_{\mu=1}^{\infty} \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pof} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right)$$

ermittelt werden.

Zunächst ist

$$\prod_{\mu=1}^{\infty} \text{Pof} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{1 - \frac{1}{2}}{206} \right) = 94$$

also, wenn man  $\mu = 94 + 1 - \mu'$  setzt und nachher  $\mu$  statt  $\mu'$  anwendet, ergibt sich

$$\begin{aligned} [36] \quad \prod_{\mu=1}^{\infty} \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pof} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right) &= \prod_{\mu=1}^{94} \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pof} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right) \\ &= \prod_{\mu=1}^{94} \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pof} \left( \frac{\mu + \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right) \end{aligned}$$

Um diesen Ausdruck mit Hilfe der Gleichung [35] zu reduciren, setzen wir

$$379 = 206 \cdot 2 - 33$$

also

$$m = 379, n = 206, r = 33, \tau = -1, h = 2, M = 94, a = -\frac{1}{2}, c = +\frac{1}{2}$$

$$a - hc = -\frac{1}{2}, e = \mathfrak{A}\mathfrak{B}(a - hc)r = \mathfrak{A}\mathfrak{B}\frac{1}{2} = \frac{1}{4}, a - hc - re = -1$$

Nach Gleichung [32] wird

$$N = \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pof} \left( \frac{94 + \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right) = 51$$

also

$$\prod_{\nu=1}^N \text{Pof} \left( -\frac{a}{m} - \frac{\nu - c}{m} \right) = \prod_{\nu=1}^{51} \text{Pof} \left( \frac{1}{4 \cdot 379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right) = 0$$

Weil  $e > 0$ ,  $c < +1$  ist, wird in Gleichung [35] das letzte Glied der zweiten Seite zu 0 und die Gleichung geht also für dieses Beispiel in

$$[37] \dots \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^{94} \sum_{\nu=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\mu+\frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu-\frac{1}{2}}{206} \right) \\ & - \sum_{\nu=1}^{51} \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\nu-\frac{1}{2}}{206} - \frac{\rho-\frac{1}{2}}{33} \right) \end{aligned} \right| = -\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 51 \cdot 52 + 51 \cdot 95 + 51 \cdot 1 = 2244$$

über.

Zur Reduction des zweiten Gliedes der ersten Seite dieser Gleichung setzen wir

$$206 = 33 \cdot 6 + 8$$

und  $M = 51$ ,  $m = 206$ ,  $n = 33$ ,  $h = 6$ ,  $r = 8$ ,  $\tau = +1$ ,  $a = \frac{1}{2}$ ,  $c = \frac{1}{2}$   
also

$$a - hc = -1, \quad e = \mathfrak{A}\mathfrak{B}(a - hc)\tau = 0, \quad a - hc - \tau e = -1$$

Nach Gleichung [32] wird

$$N = \sum_{\nu=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{51-\frac{1}{2}}{206} - \frac{\nu-\frac{1}{2}}{33} \right) = 8$$

In der Gleichung [35] auf der zweiten Seite verschwindet das vorletzte Glied, weil  $a > 0$ ,  $c < +1$  ist, und ebenfalls das letzte Glied, weil  $c < +1$ ,  $e = 0$  ist, die Gleichung gibt also für diesen Fall:

$$[38] \dots \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^{51} \sum_{\nu=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\mu-\frac{1}{2}}{206} - \frac{\nu-\frac{1}{2}}{33} \right) \\ & + \sum_{\nu=1}^8 \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\nu-\frac{1}{2}}{33} - \frac{\rho}{8} \right) \end{aligned} \right| = -\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 \cdot 9 + 8(51 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}) + 8 = 200$$

Das zweite Glied der ersten Seite dieser Gleichung liesse sich mit Hilfe von

$$33 = 8 \cdot 4 + 1$$

weiter reduciren, man sieht hier aber auch unmittelbar, dass

$$[39] \dots \dots \sum_{\nu=1}^8 \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\nu-\frac{1}{2}}{33} - \frac{\rho}{8} \right) = \sum_{\nu=1}^8 \mathfrak{A}n_3 \mathfrak{B}of \left( \frac{\nu-\frac{1}{2}}{33} - \frac{1}{8} \right) = 4$$

ist. Die Verbindung der Gleichungen [36], [37], [38], [39] ergibt

$$[40] \dots \prod_{\mu=1}^{\infty} \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pot} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu-1}{379} - \frac{\nu-1}{206} \right) = 2244 + 200 - 4 = 2440$$

als Lösung der Aufgabe.

### Artikel V.

*Grenzwerte mit einfacher Beziehung unter einander.*

Die auf der zweiten Seite der Reductions-Gleichung [31] vorkommenden und unmittelbar zu bestimmenden Glieder vereinfachen sich auch, wenn man

$$[41] \quad M = tm - 1 + \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm), \quad N = tn - 1 + \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)$$

und für  $a$  und  $c$  dieselben Grenzen annimmt, welche sich für  $e$  durch dessen Bestimmungsweise [22] ergaben, nemlich

$$[42] \dots \dots \dots -\frac{1}{2} < a \leq +\frac{1}{2}, \quad -\frac{1}{2} < c \leq +\frac{1}{2}$$

Man erhält hier, wenn man auch die bei Gleichung [31] angegebenen Voraussetzungen über das Nichtverschwinden der linearen Functionen beachtet:

$$\frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \leq \frac{M-a}{m} - \frac{N+2-c}{n} = -\frac{1-\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm)+a}{m} - \frac{1+\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)-c}{n} < 0$$

worin  $\mu \leq M$ ,  $\nu \geq N+2$  ist,

$$\frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \geq \frac{M+2-a}{m} - \frac{N-c}{n} = \frac{1+\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm)-a}{m} + \frac{1-\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)+c}{n} > 0$$

worin  $\mu \geq M+2$ ,  $\nu \leq N$  ist,

$$\frac{1-\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \leq \frac{1-2-a}{m} - \frac{1-c}{n} < 0, \quad \text{für } \mu \geq 2, \nu \geq 1$$

$$\frac{\nu-c}{n} - \frac{1-\rho-e}{r} \geq \frac{1-c}{n} + \frac{1+e}{r} > 0, \quad \text{für } \nu \geq 1, \rho \geq 2$$

Aus diesen Beziehungen ergibt sich unmittelbar, dass die Reductions-Gleichung [31] die einfachere Form

$$[43] \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^M \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_3 \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{\nu=1}^N \sum_{\rho=1}^{\infty} \text{An}_3 \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\nu-c}{n} - \frac{\rho-e}{r} \right) \end{aligned} \right| = \begin{aligned} & -\frac{1}{2} h N (1+N) + N (M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} r) - N (a - hc - re) \\ & + \sum_{\mu=1}^M \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) \\ & + \sum_{\nu=1}^N \text{An}_3 \text{Neg} \left( \frac{M+1-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) \\ & - \sum_{\nu=1}^N \text{An}_3 \text{Pos} \left( -\frac{a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) \\ & + r \sum_{\nu=1}^N \text{An}_3 \text{Neg} \left( \frac{\nu-c}{n} + \frac{e}{r} \right) \end{aligned}$$

annehmen kann. Ausser den bei [31] angegebenen Bedingungen gelten hier auch noch [41] und [42].

Die Gleichung [43] hat im allgemeinen Falle die Bedeutung einer Zurückführungs-Gleichung des ersten auf den zweiten Ausdruck in der ersten Seite der Gleichung. Für den besonderen Fall

$$h = 0, \quad r = +1, \quad r = m, \quad e = a$$

stellt sie ein Reciprocitäts-Gesetz in der Form:

$$[44] \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^M \sum_{\nu=1}^{\infty} \text{An}_3 \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) \\ & + \sum_{\nu=1}^N \sum_{\mu=1}^{\infty} \text{An}_3 \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\nu-c}{n} - \frac{\mu-a}{m} \right) \end{aligned} \right| = \begin{aligned} & + MN \\ & + \sum_{\mu=1}^M \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) \\ & + \sum_{\nu=1}^N \text{An}_3 \text{Pos} \left( \frac{\nu-c}{n} - \frac{M+1-a}{m} \right) \end{aligned}$$

unter denselben Voraussetzungen, welche vorher angegeben sind, dar. Diese Gleichung hätte man auch, ohne Zuhülfenahme von [43], aus der Identität [30] und aus dem Satze, dass von zwei mit entgegengesetzten Vorzeichen versehenen nicht verschwindenden reellen Grössen Eine positiv ist, ableiten können.

Besteht der anzuwendende Euklidische Algorithmus aus einer grossen Anzahl von Gleichungen, so würde der Lehrsatz [43] für jene Gleichungen eine Reihe von grossen zu berechnenden Zahlen ergeben, welche in

der schliesslichen Lösung bis auf Eine sich gegenseitig aufheben. Die betreffenden Theile erkennt man aber, wenn man

$$[41^*] \quad R = tr - 1 + \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tr)$$

setzt, unmittelbar aus den Gleichungen

$$[45] \dots -\frac{1}{2}hN(1+N) + N(M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r) = +\frac{1}{2}\{M + \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm)\}\{N - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)\} \\ + \frac{1}{2}r\{N + \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)\}\{R - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tr)\} \\ + \frac{1}{2}\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm) + \frac{1}{2}r\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn) \\ + \{\frac{1}{2} - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm)\}\{\frac{1}{2} - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)\} \\ - \frac{1}{2} + \frac{1}{2}h\{1 - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)\}\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)$$

$$[46] \dots -N(a - ch - re) = t(cm - an) + rt(en - cr) - (hc - a + re)\{1 - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)\}$$

Die beiden hiernach folgenden Glieder der zweiten Seite der Gleichung [43] können in die für die Berechnung übersichtlicheren Ausdrücke:

$$[47] \dots \sum_{\mu=1}^M \mathfrak{A}\mathfrak{N}_3 \mathfrak{P}\text{of} \left( \frac{\mu - a}{m} - \frac{N + 1 - c}{n} \right) \\ = \sum_{\mu=1}^M \mathfrak{A}\mathfrak{N}_3 \mathfrak{P}\text{of} \left\{ -\mu - a + \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm) + h[c - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)] + rr \frac{c - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)}{n} \right\}$$

$$[48] \dots \sum_{\nu=1}^N \mathfrak{A}\mathfrak{N}_3 \mathfrak{N}\text{eg} \left( \frac{M + 1 - a}{m} - \frac{\nu - c}{n} \right) = \sum_{\nu=1}^N \mathfrak{A}\mathfrak{N}_3 \mathfrak{N}\text{eg} \left\{ \frac{\mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tm) - a}{m} + \frac{\nu + c - \mathfrak{A}\mathfrak{B}(-tn)}{n} \right\}$$

umgewandelt werden.

## Artikel VI.

### *Einfache Formen der linearen Function.*

Bei der Bestimmung des quadratischen Rest-Characters treten die linearen Functionen auf, in welchen  $a$  und  $c$  keine andere Werthe als 0 oder  $+\frac{1}{2}$  haben. Auch die Grenzen  $M$  und  $N$  der Argumente  $\mu$  und  $\nu$  besitzen die einfachen Werthe, welche sich aus [41] für  $t = \frac{1}{2}$  ergeben.

Die Grössen  $m$  und  $n$  sind dann ganze positive Zahlen ohne gemeinsamen Theiler und durch diese Eigenschaft werden die oben bei Gleichung [31] ausgesprochenen Bedingungen über das Nichtverschwinden der linearen Functionen erfüllt.

Die Gleichung [43] kann nur dann zur Reduction der zu berechnenden Grösse dienen, wenn  $m$  grösser als  $n$  und  $n$  grösser als  $r$  ist. Wir machen also für die folgenden Untersuchungen die Voraussetzungen:

$$[49] \left\{ \begin{array}{l} m \text{ und } n \text{ positive ganze Zahlen ohne gemeinsamen Theiler} \\ m > n > r > 0, \quad m = nh + rr, \quad r = \pm 1, \quad h \text{ ganze Zahl} \\ a = 0 \text{ oder } = +\frac{1}{2}, \quad c = 0 \text{ oder } = +\frac{1}{2}, \quad e = \mathfrak{B}(hc - a) \\ M = \frac{1}{2}m - 1 + \mathfrak{B}\frac{1}{2}m, \quad N = \frac{1}{2}n - 1 + \mathfrak{B}\frac{1}{2}n, \quad R = \frac{1}{2}r - 1 + \mathfrak{B}\frac{1}{2}r \end{array} \right.$$

Für  $v \leq N$  wird deshalb

$$\frac{M+1-a}{m} - \frac{v-c}{n} \geq \frac{M+1-a}{m} - \frac{N-c}{n} = \frac{\mathfrak{B}\frac{1}{2}m - a}{m} + \frac{1 - \mathfrak{B}\frac{1}{2}n + c}{n} \geq \frac{0 - \frac{1}{2}}{m} + \frac{1 - \frac{1}{2} + 0}{n} > 0$$

und daher

$$[50] \dots \sum_{v=1}^N \text{Anz Neg} \left( \frac{M+1-a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) = \sum_{v=1}^N \text{Anz Pos} \left( \frac{v-c}{n} - \frac{M+1-a}{m} \right) = 0$$

Für  $v \geq 1$  wird

$$-\frac{a}{m} - \frac{v-c}{n} \leq -\frac{a}{m} - \frac{1-c}{n} \leq \frac{0}{m} - \frac{1-\frac{1}{2}}{n} < 0$$

und daher

$$[51] \dots \sum_{v=1}^N \text{Anz Pos} \left( -\frac{a}{m} - \frac{v-c}{n} \right) = 0$$

Es ist:

$$\frac{v-c}{n} + \frac{e}{r} \geq \frac{1-\frac{1}{2}}{n} + \frac{0}{r} > 0$$

also

$$[52] \dots \sum_{v=1}^N \text{Anz Neg} \left( \frac{v-c}{n} + \frac{e}{r} \right) = 0$$

Auf der zweiten Seite der Reductions-Gleichung [43] bleibt noch ein Glied zu bestimmen. Ersetzen wir darin die Veränderliche  $\mu$  durch  $M+1-\mu$ , so entsteht

$$\begin{aligned}
 [53] \dots \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) &= \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( \frac{M+1-\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) \\
 &= \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( -\frac{\mu-\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m+a}{m} - \frac{\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n-c}{n} \right)
 \end{aligned}$$

Ist nun  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = \frac{1}{2}$  so wird für  $\mu \geq 1$  in Folge der Voraussetzungen über die Grenzwerte von  $a$  und  $c$

$$-\frac{\mu-\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m+a}{m} - \frac{\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n-c}{n} \leq -\frac{1-\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m+a}{m} - \frac{\frac{1}{2}-c}{n} \leq -\frac{1-\frac{1}{2}+0}{m} - \frac{\frac{1}{2}-\frac{1}{2}}{n} < 0$$

also nach Gleichung [53] auch

$$[54] \dots \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) = 0 \quad \text{wenn } \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = \frac{1}{2} \text{ ist.}$$

Für  $c = 0$  und  $\mu \geq 1$  wird

$$-\frac{\mu-\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m+a}{m} - \frac{\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n-c}{n} \leq -\frac{1-\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m+a}{m} - \frac{\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n-0}{n} \leq -\frac{1-\frac{1}{2}+0}{m} - \frac{0-0}{n} < 0$$

also nach [53] auch

$$[55] \dots \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) = 0 \quad \text{wenn } c = 0 \text{ ist}$$

Wir haben noch den Fall  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = 0$ ,  $c = \frac{1}{2}$  zu betrachten. Da hier  $n$  gerade ist und  $m$  mit  $n$  keinen gemeinsamen Theiler besitzt, so wird  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m = \frac{1}{2}$  also aus [53] jetzt

$$[56] \dots \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{N+1-c}{n} \right) = \prod_{\mu=1}^M \text{Pot} \left( -\frac{\mu-\frac{1}{2}+a}{m} + \frac{1}{2n} \right)$$

Wegen der Gleichung  $m = nh + rr$  kann man

$$[57] \dots -\frac{\mu-\frac{1}{2}+a}{m} + \frac{1}{2n} = \frac{1}{m} \left\{ -\mu + \left( \frac{1}{2}h - a + re \right) + \frac{1}{2} - r \left( e - \frac{r}{2n} \right) \right\}$$

setzen. Da  $e = 0$  oder  $= +\frac{1}{2}$  und  $0 < r < n$  ist, so wird

$$0 < \frac{1}{2} - r \left( e - \frac{r}{2n} \right) < +1$$

Im vorliegenden Falle ist  $e = \mathfrak{B}(ch - a) = \mathfrak{B}(\frac{1}{2}h - a)$ , also wird die Grösse

$$\frac{1}{2}h - a + re \text{ oder } ch - a + re$$

gleich einer ganzen Zahl oder gleich Null. Sie kann daher nicht negativ sein, weil sie wegen  $h > 0$  und wegen der Werthe von  $a$  und  $e$  sonst gleich  $-\frac{1}{2}$  sein müsste. Sie kann aber auch nicht grösser als  $M$  sein. In der That ist im gegenwärtigen Falle

$$M = \frac{1}{2}m - 1 + \mathfrak{B}\frac{1}{2}m = \frac{1}{2}m - 1 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}nh + \frac{1}{2}rr - \frac{1}{2}$$

also

$$M - (\frac{1}{2}h - a + re) =$$

$$\frac{1}{2}h(n-1) + r(\frac{1}{2}r - e) - \frac{1}{2} + a \geq \frac{1}{2}(n-1) - \frac{1}{2}r - \frac{1}{2} \geq \frac{1}{2}(n-r) - 1 \geq -\frac{1}{2}$$

Da aber der Werth von  $M - (\frac{1}{2}h - a + re)$  sich zuvor als ganze Zahl ergab, so muss er, um der zuletzt gefundenen Beziehung genügen zu können, Null oder eine ganze positive Zahl sein. Es wird demnach

$$\sum_{\mu=1}^M \mathfrak{B} \left\{ -\mu + (\frac{1}{2}h - a + re) + \frac{1}{2} - r \left( e - \frac{r}{2n} \right) \right\} = \frac{1}{2}h - a + re = ch - a + re$$

und mit Rücksicht auf die Gleichung [57] auch

$$[58] \dots \sum_{\mu=1}^M \mathfrak{B} \left( \frac{\mu - a}{m} - \frac{N + 1 - c}{n} \right) = ch - a + re, \text{ wenn: } \mathfrak{B}\frac{1}{2}n = 0, c = \frac{1}{2} \text{ ist.}$$

Die drei Gleichungen [54], [55], [58] können wir gemeinsam in der einen

$$[59] \dots \sum_{\mu=1}^M \mathfrak{B} \left( \frac{\mu - a}{m} - \frac{N + 1 - c}{n} \right) = 2c(1 - 2\mathfrak{B}\frac{1}{2}n)(ch - a + re)$$

darstellen.

Mit Hülfe der vier Gleichungen [50], [51], [52], [59] erhalten wir die Reductions-Gleichung [43] in der Gestalt:

$$\begin{aligned}
[60] \dots \prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) & \left| = \begin{aligned} & -\frac{1}{2} h N (1+N) + N(M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} r) - N(a - hc - re) \\ & + 2c(1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})(ch - a + re) \end{aligned} \\
+ r \prod_{\nu=1}^N \prod_{\rho=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{\nu-c}{n} - \frac{\rho-e}{r} \right) & \left| = \begin{aligned} & -\frac{1}{2} h N (1+N) + N(M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} r) \\ & + (hc - a + re)(N + 2c - 4c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) \end{aligned}
\end{aligned}$$

wobei die unter [49] angegebenen Voraussetzungen gelten.

Für diese Voraussetzungen finden wir aus der allgemeineren Gleichung [44], wenn wir die Gleichungen [50] und [59] berücksichtigen, als Reciprocitäts-Satz:

$$\begin{aligned}
[61] \dots \prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{\mu-a}{m} - \frac{\nu-c}{n} \right) & \left| = MN + 2c(1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})(ch - a + re) \\
+ \prod_{\nu=1}^N \prod_{\mu=1}^{\infty} \text{Pos} \left( \frac{\nu-c}{n} - \frac{\mu-a}{m} \right) & \left|
\end{aligned}$$

## Artikel VII.

### *Einfachste lineare Functionen.*

Die in der Reductions-Gleichung [60] auf der zweiten Seite vorkommenden von  $a$ ,  $c$  und  $e$  unabhängigen Glieder kann man, wenn man die Werthe von  $M$ ,  $N$  und  $R$  in [49] berücksichtigt und Alles auf geeignete Weise anordnet, in:

$$\begin{aligned}
[62] \dots & -\frac{1}{2} h N (1+N) + N(M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} r) \\
& = +\frac{1}{2} (M + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m})(N - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) + \frac{1}{2} r (N + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})(R - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r}) \\
& \quad + \frac{1}{2} \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m} + \frac{1}{2} r \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} h \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} \\
& \quad - \frac{1}{2} (N + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})(nh + rr - m) + \frac{1}{2} h (\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} + (\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m})(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})
\end{aligned}$$

umformen. Hier verschwinden die letzten drei Glieder.

Es ist nemlich der Voraussetzung nach  $nh + rr - m = 0$ .

Es hat  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}$  den Werth 0 oder  $+\frac{1}{2}$  also ist

$$[63] \quad \left(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n\right) \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n = 0$$

Es können der Voraussetzung nach  $m$  und  $n$  nicht zugleich gerade sein, also ist:

$$[64] \quad \dots \quad \left(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m\right) \left(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n\right) = 0$$

und ebenso:

$$[65] \quad \dots \quad \left(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n\right) \left(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} r\right) = 0$$

Die auf der zweiten Seite der Reductions-Gleichung [60] noch vorkommenden übrigen Glieder verschwinden, wenn  $a$  und  $c$  den Werth Null haben, denn dann wird auch  $\mathfrak{B}(hc - a)$  das ist  $e$  zu Null. Wir erhalten also:

$$[66] \quad \dots \quad \left. \begin{aligned} & \sum_{\mu=1}^M \sum_{\nu=1}^{\infty} \mathfrak{A}_n \mathfrak{A}_3 \mathfrak{P} \text{of} \left( \frac{\mu}{m} - \frac{\nu}{n} \right) \\ & + r \sum_{\nu=1}^N \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}_n \mathfrak{A}_3 \mathfrak{P} \text{of} \left( \frac{\nu}{n} - \frac{\rho}{r} \right) \end{aligned} \right| = \begin{aligned} & -\frac{1}{2} h N (1 + N) + N (M + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} r) \\ & = \frac{1}{2} (M + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m) (N - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n) + \frac{1}{2} r (N + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n) (R - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} r) \\ & + \frac{1}{2} \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m + \frac{1}{2} r \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} h \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n \end{aligned}$$

bei den unter [49] angegebenen Voraussetzungen, so weit diese nicht  $a$ ,  $c$  und  $e$  betreffen. Die zu  $a = 0 = c$  gehörige Form heisse die erste Form

$$[67] \quad \dots \quad \text{der linearen Function } \frac{\mu - a}{m} - \frac{\nu - c}{n}$$

### Artikel VIII.

#### *Einfache lineare Functionen der zweiten Form.*

Um die verschiedenen Formen der Gleichung [60] für alle Werthensysteme der  $a$  und  $c$  übersichtlicher darzustellen, setzen wir

$$[68] \quad \dots \quad S(a, c) = \sum_{\mu=1}^M \sum_{\nu=1}^{\infty} \mathfrak{A}_n \mathfrak{A}_3 \mathfrak{P} \text{of} \left( \frac{\mu - a}{m} - \frac{\nu - c}{n} \right) + r \sum_{\nu=1}^N \sum_{\rho=1}^{\infty} \mathfrak{A}_n \mathfrak{A}_3 \mathfrak{P} \text{of} \left( \frac{\nu - c}{n} - \frac{\rho - e}{r} \right)$$

Es ist also im vorigen Artikel der Werth von  $S(0, 0)$  ermittelt und wir haben nach [60] noch

$$[69] \quad \dots \quad S(a, c) - S(0, 0) = (ch - a + re) (N + 2c - 4c \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} n)$$

zu bestimmen.

Für das der zweiten Form der Function [67] entsprechende Werthensystem

$$[70] \quad a = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}, \quad c = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}$$

ergibt sich aus den Gleichungen  $e = \mathfrak{B}(hc - a)$  und  $-rr = nh - m$  unmittelbar, dass auch

$$[71] \quad e = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r}$$

wird. Zunächst lässt die Gleichung [63] den zu untersuchenden Ausdruck sich vereinfachen, weil

$$2c - 4c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} = 4 \cdot (\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) \cdot \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} = 0$$

wird. Setzt man dann die Werthe von  $a, c, e, N$  ein und ordnet Alles auf geeignete Weise, so erhält man

$$\begin{aligned} & (ch - a + re)(N + 2c - 4c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) \\ &= \frac{1}{2}(m-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} - \frac{1}{2}(n-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m} + \frac{1}{2}r(n-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r} - \frac{1}{2}r(r-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r - \frac{1}{2}h\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} \\ & \quad + \frac{1}{2}(hn + rr - m)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} - h(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} \\ & \quad - (\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m})(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) \\ & \quad + r(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r}) \end{aligned}$$

Die letzten vier Glieder verschwinden hier in Folge der Definitionsgleichung [49] für  $r$  und der Gleichungen [63], [64], [65], wir erhalten also

$$[72] \quad \dots S(\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}, \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) - S(0, 0) = +\frac{1}{2}(m-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} - \frac{1}{2}(n-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m} \\ + \frac{1}{2}r(n-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r} - \frac{1}{2}r(r-1)\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} \\ + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}r - \frac{1}{2}h\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}$$

unter den bei der Gleichung [66] angegebenen Voraussetzungen.

## Artikel IX.

### *Einfache lineare Functionen der dritten und vierten Form.*

Es bleibt uns noch die übersichtliche Anordnung der Glieder der Reductions - Gleichung auszuführen, wenn weder zugleich  $a = 0 = c$  noch zugleich  $a = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}$  und  $c = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}$  ist. Aus der Bestimmungs-

weise [49] des  $e$  ergibt sich, dass nicht zugleich  $c = 0 = e$  sein kann, weil sonst auch  $a = 0$  sein müsste, ferner dass auch nicht zugleich  $c = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n$  und  $e = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r$  sein kann, denn sonst müsste auch  $a = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m$  sein.

Da also weder zugleich

$$\frac{1}{2} = a = c = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n$$

noch zugleich

$$\frac{1}{2} = c = e = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r$$

ist, so wird

$$[73] \dots ac\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m \cdot \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = 0 = ce\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n \cdot \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r$$

Es kann nicht zugleich  $a = 0 = \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m$  sein, weil sonst nach der Voraussetzung dieses Artikels  $c = \frac{1}{2}$  und wegen  $n$  relativ prim. zu  $m$  auch  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = \frac{1}{2}$  sein müsste. Dieser Satz wird durch die Gleichungen,

$$[74] \dots (\frac{1}{2} - a)(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m) = 0 = (\frac{1}{2} - c)(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n) = (\frac{1}{2} - e)(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r)$$

dargestellt. Ist  $a = 0$ , so muss also  $c = \frac{1}{2}$ ,  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m = \frac{1}{2}$  sein; ist  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = 0$  so muss ebenfalls  $c = \frac{1}{2}$ ,  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m = \frac{1}{2}$  sein; das heisst, es ist:

$$[75] \dots (\frac{1}{2} - a\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n)(\frac{1}{2} - c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m) = 0 = (\frac{1}{2} - c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r)(\frac{1}{2} - e\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n)$$

Die Verbindung dieser Gleichung mit [73] ergibt noch

$$[76] \dots a\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n + c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}m = \frac{1}{2}, \quad [76^*] \dots c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r + e\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n = \frac{1}{2}$$

Die Gleichung [76] unterscheidet, wie leicht zu sehen, die in diesem Artikel zu betrachtenden Werthe der  $a$  und  $c$  von den in den beiden vorhergehenden Artikeln für  $a$  und  $c$  vorausgesetzten Werthensystemen.

Nach Einführung des Werthes von  $N$  können wir den zu bestimmenden Ausdruck in

$$\begin{aligned} [77] \dots & (hc - a + re)(N + 2c - 4c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n) \\ & = \frac{1}{2}mc - a(\frac{1}{2}n - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n) + \frac{1}{2}rne - rc(\frac{1}{2}r - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r) - \frac{1}{2}r - hc\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n \\ & \quad - 4(hc - a + re)(\frac{1}{2} - c)(\frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n) \\ & \quad + \frac{1}{2}c(nh + rr - m) + r(\frac{1}{2} - c\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}r - e\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}}n) \end{aligned}$$

umgestalten. Die letzten drei Glieder der zweiten Seite dieser Gleichung verschwinden in Folge von [74], [49] und [76\*].

Aus der Reductions-Gleichung [60] oder [69] erhalten wir daher:

$$[78] \dots S(a, c) - S(0, 0) = \frac{1}{2}mc - a(\frac{1}{2}n - \mathfrak{B}\frac{1}{2}n) + \frac{1}{2}rne - rc(\frac{1}{2}r - \mathfrak{B}\frac{1}{2}r) - \frac{1}{2}r - hc\mathfrak{B}\frac{1}{2}n$$

wofür ausser den bei Gleichung [49] angegebenen Voraussetzungen auch noch [76] gilt.

In diesem und den beiden vorhergehenden Artikeln haben wir für  $a, c$  Werthensysteme betrachtet, welche aus 0 und  $+\frac{1}{2}$  gebildet werden können. Die Anzahl dieser Werthensysteme beträgt vier, in ihnen zusammen nimmt sowohl  $a$  wie auch  $c$  zweimal den Werth 0 und zweimal den Werth  $+\frac{1}{2}$  an, also die Summe der vier Werthe von  $a$  beträgt  $+1$  und die Summe der vier Werthe von  $c$  beträgt ebenfalls  $+1$ .

Im Artikel VII haben wir das Werthensystem  $a = 0 = c$ , im Artikel VIII das Werthensystem  $a = \mathfrak{B}\frac{1}{2}m, c = \mathfrak{B}\frac{1}{2}n$ . Beide Werthensysteme sind von einander verschieden, weil  $\mathfrak{B}\frac{1}{2}m$  und  $\mathfrak{B}\frac{1}{2}n$  nicht zugleich verschwinden können. Für den laufenden Artikel haben wir also zwei von jenen beiden und auch von einander verschiedene Werthensysteme, welche wir mit  $(a', c')$  und  $(a'', c'')$  bezeichnen wollen.

Es wird dann also

$$[79] \dots a' + a'' + \mathfrak{B}\frac{1}{2}m = 1, \quad c' + c'' + \mathfrak{B}\frac{1}{2}n = 1$$

und durch dieselben Betrachtungen ergibt sich

$$[80] \dots e' + e'' + \mathfrak{B}\frac{1}{2}r = 1$$

## Artikel X.

### *Beziehungen zwischen den Vorzeichen der vier linearen Functionen.*

Die Gleichung [66] können wir mit Benutzung von [49], [64], [65] und [68] in dieser Weise

$$[81] \dots S(0, 0) = +\frac{1}{2}MN + \frac{1}{2}rNR - \frac{1}{2}(m-1)\mathfrak{B}\frac{1}{2}n + \frac{1}{2}(n-1)\mathfrak{B}\frac{1}{2}m \\ - \frac{1}{2}r(n-1)\mathfrak{B}\frac{1}{2}r + \frac{1}{2}r(r-1)\mathfrak{B}\frac{1}{2}n - \frac{1}{2} + \frac{1}{2}r + \frac{1}{2}h\mathfrak{B}\frac{1}{2}n$$

darstellen. Vergleichen wir diese mit [72], so erhalten wir:

$$[82] \dots S(\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}, \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) + S(0, 0) = MN + rNR$$

Denken wir uns die Gleichung [78] für das Werthensystem  $(a', c')$  und auch für  $(a'', c'')$  aufgestellt, addiren die beiden so entstandenen Gleichungen, fügen noch die mit 2 multiplicirte Gleichung [81] hinzu und berücksichtigen [64], [65], [79] und [80] so finden wir:

$$\begin{aligned}
 [83] \dots S(a', c') + S(a'', c'') \\
 &= + MN + rNR \\
 &\quad + (m-1)(\tfrac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) - (n-1)(\tfrac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}) \\
 &\quad + r(n-1)(\tfrac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r}) - r(r-1)(\tfrac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) \\
 &= + (M-1 + 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m})(N+1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}) + r(N-1 + 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})(R+1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}r})
 \end{aligned}$$

Die beiden Formeln [82] und [83] hätte man auch unmittelbar aus den für

$$M = \tfrac{1}{2}m - 1 + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}, \quad N = \tfrac{1}{2}n - 1 + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}$$

bestehenden Gleichungen

$$[84] \dots \prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pot}\left(\frac{\mu - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}}{m} - \frac{\nu - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}}{n}\right) + \prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pot}\left(\frac{\mu}{m} - \frac{\nu}{n}\right) = MN$$

$$\begin{aligned}
 [85] \dots \prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pot}\left(\frac{\mu - \tfrac{1}{2}}{m} - \frac{\nu - \tfrac{1}{2} + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}}{n}\right) \\
 + \prod_{\mu=1}^M \prod_{\nu=1}^{\infty} \text{Pot}\left(\frac{\mu - \tfrac{1}{2} + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}}{m} - \frac{\nu - \tfrac{1}{2}}{n}\right) \Bigg| = (M-1 + 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m})(N+1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n})
 \end{aligned}$$

ableiten können. Die durch [84] und [85] dargestellten Lehrsätze ergeben sich aus der Betrachtung der einander zu  $M+1$  und zu  $N+1$  in [84], aber zu  $M+2 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m}$  und zu  $N+2 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n}$  in [85] ergänzenden Argumentwerthe der beiden  $\mu$  und der beiden  $\nu$ .

Die Gleichungen [84] und [85] gelten, wenn  $m$  und  $n$  positive ganze Zahlen ohne gemeinsamen Theiler sind und wenn für den Fall

$$\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m} = 0, \quad \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}n} = \tfrac{1}{2},$$

in Gleichung [85] die Zahl  $m$  grösser als  $n$  ist.

## Artikel XI.

*Summation für den Euklidischen Algorithmus.*

Um die ganze Reihe von aufeinander folgenden Gleichungen eines EUKLIDISCHEN Algorithmus untersuchen zu können, gehen wir von unserer bisherigen Bezeichnungsweise zu einer neuen mit den Gleichungen

$$[86] \dots m = m_{\sigma-1}, \quad n = m_{\sigma}, \quad h = h_{\sigma}, \quad r = m_{\sigma+1}, \\ r = m_{\sigma+1} = \frac{1}{2}1, \quad M = M_{\sigma-1}, \quad N = M_{\sigma}, \quad R = M_{\sigma+1}$$

über, so dass also

$$[87] \dots \dots \quad m_{\sigma-1} = m_{\sigma} h_{\sigma} + m_{\sigma+1} m_{\sigma+1}$$

$$[88] \dots \dots \quad M_{\sigma} = \frac{1}{2}m_{\sigma} - 1 + \mathfrak{B} \frac{1}{2}m_{\sigma}$$

für jedes  $\sigma$  wird. Ferner wollen wir

$$[89] \dots \quad a = \mathfrak{B} \frac{1}{2}w_{\sigma-1}, \quad c = \mathfrak{B} \frac{1}{2}w_{\sigma}, \quad e = \mathfrak{B} \frac{1}{2}w_{\sigma+1}$$

setzen, worin  $w_{\sigma-1}$ ,  $w_{\sigma}$ ,  $w_{\sigma+1}$  ganze Zahlen sind, für welche die Gleichung  $e = \mathfrak{B}(hc - a)$  erfüllt sein muss. Diese Bedingung wird hergestellt und die gegebenen Werthe von  $a$  und  $c$  erleiden keine Beeinflussung, wenn wir die  $w$  durch die Gleichung

$$[90] \dots \quad w_{\sigma-1} = w_{\sigma} h_{\sigma} + m_{\sigma+1} w_{\sigma+1}$$

verbinden. Es ist also entweder

erstens entsprechend den Annahmen des Artikels VII jedes  $w_{\sigma}$  gerade

oder zweitens entsprechend den Annahmen des Artikels VIII:

$w_{\sigma} = m_{\sigma}$  für jedes  $\sigma$

oder endlich drittens entsprechend dem Artikel IX

$$[91] \dots \quad \mathfrak{B} \frac{1}{2}w_{\sigma-1} \cdot \mathfrak{B} \frac{1}{2}m_{\sigma} + \mathfrak{B} \frac{1}{2}w_{\sigma} \cdot \mathfrak{B} \frac{1}{2}m_{\sigma-1} = \frac{1}{2}$$

ebenfalls für jedes  $\sigma$ , und zwar gibt es für diesen letzteren Fall zwei Werthensysteme  $v$  und  $u$  von  $w$ , welche nach [79] und [80] für jedes  $\sigma$  die Gleichung

$$[92] \dots \mathfrak{B} \frac{1}{2} v_\sigma + \mathfrak{B} \frac{1}{2} u_\sigma + \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_\sigma = 1$$

erfüllen.

Indem wir  $\mu_\sigma$  die Zahlen 1, 2, 3, . . .  $M_\sigma$

ferner  $\mu_{\sigma-1}$  die Zahlen 1, 2, 3, . . .  $M_{\sigma-1}$

und jedes  $v_\sigma$  und  $v_{\sigma-1}$  alle ganze positive Zahlen durchlaufen lassen, setzen wir:

$$[93] \dots T(\sigma, w) = \text{An}_{\delta, \mu, \nu} \text{Pos} \left\{ (\mu_{\sigma-1} - \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_{\sigma-1}) \frac{1}{m_{\sigma-1}} - (v_\sigma - \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_\sigma) \frac{1}{m_\sigma} \right\}$$

$$= \text{An}_{\delta, \nu, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (v_{\sigma-1} + \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_{\sigma-1} - \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\sigma-1}) \frac{1}{m_{\sigma-1}} - (v_\sigma - \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_\sigma) \frac{1}{m_\sigma} \right\}$$

$$T'(\sigma, w) = \text{An}_{\delta, \mu, \nu} \text{Pos} \left\{ (\mu_\sigma - \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_\sigma) \frac{1}{m_\sigma} - (v_{\sigma-1} - \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_{\sigma-1}) \frac{1}{m_{\sigma-1}} \right\}$$

$$= \text{An}_{\delta, \nu, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (v_\sigma + \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_\sigma - \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_\sigma) \frac{1}{m_\sigma} - (v_{\sigma-1} - \mathfrak{B} \frac{1}{2} w_{\sigma-1}) \frac{1}{m_{\sigma-1}} \right\}$$

Für jede dieser beiden Functionen kommen also vier Formen in Betracht, welche den zuvor angegebenen vier Werthensystemen der  $w$  angehören.

Indem wir für  $\mathfrak{M}_\sigma$  keinen anderen Werth als  $\pm 1$  zulassen, setzen wir

$$[94] \dots \mathfrak{M}_{\sigma+1} = -m_{\sigma+1} \mathfrak{M}_\sigma$$

Haben wir nun eine Reihe von aufeinander folgenden Gleichungen [87] des Euklidischen Algorithmus, stellen wir für jede derselben die einzelnen Reductions-Gleichungen [82], [83], [78] auf, multipliciren diese mit  $\mathfrak{M}_\sigma$  und summiren von  $\sigma = \lambda$  bis  $\sigma = x$ , so erhalten wir nach Fortlassung der sich gegenseitig unmittelbar aufhebenden Theile:

$$[95] \dots \mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, 0) + \mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, m) - \mathfrak{M}_{x+1} T(x+1, 0) - \mathfrak{M}_{x+1} T(x+1, m)$$

$$= \mathfrak{M}_\lambda M_{\lambda-1} M_\lambda - \mathfrak{M}_{x+1} M_x M_{x+1}$$

$$\mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, v) + \mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, u) - \mathfrak{M}_{x+1} T(x+1, v) - \mathfrak{M}_{x+1} T(x+1, u)$$

$$= \mathfrak{M}_\lambda (M_{\lambda-1} - 1 + 2 \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda-1}) (M_\lambda + 1 - 2 \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_\lambda)$$

$$- \mathfrak{M}_{x+1} (M_x - 1 + 2 \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_x) (M_{x+1} + 1 - 2 \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{x+1})$$

$$\begin{aligned}
& \mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, v) - \mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, 0) - \mathfrak{M}_{x+1} T(x+1, v) + \mathfrak{M}_{x+1} T(x+1, 0) \\
& = +\frac{1}{2} \mathfrak{M}_\lambda m_{\lambda-1} \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_\lambda - \mathfrak{M}_\lambda (\frac{1}{2} m_\lambda - \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_\lambda) \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_{\lambda-1} \\
& \quad - \frac{1}{2} \mathfrak{M}_{x+1} m_x \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_{x+1} + \mathfrak{M}_{x+1} (\frac{1}{2} m_{x+1} - \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_{x+1}) \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_x \\
& \quad + \frac{1}{2} \sum_{\sigma=\lambda}^{\sigma=x} \mathfrak{M}_{\sigma+1} - \sum_{\sigma=\lambda}^{\sigma=x} \mathfrak{M}_\sigma \cdot h_\sigma \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_\sigma \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_\sigma
\end{aligned}$$

und eine Gleichung, welche aus der letzteren dadurch hervorgeht, dass  $u$  überall an die Stelle von  $v$  tritt.

Diese Gleichungen können dazu angewendet werden, die gesuchten Zahlen  $T$  zu bestimmen, wenn man den Euklidischen Algorithmus so weit fortgesetzt denkt bis der Rest 0 entsteht, die vorhergehende Gleichung wird dann den Rest  $\pm 1$  erhalten. Es seien die beiden letzten Gleichungen

$$\begin{aligned}
[96] \quad m_{x-1} &= m_x h_x + m_{x+1} m_{x+1} \\
m_x &= m_{x+1} h_{x+1}
\end{aligned}$$

$$\text{also} \quad m_{x+1} = \pm 1, \quad m_{x+1} = 1, \quad h_{x+1} = m_x, \quad M_{x+1} = 0$$

Aus den Definitions-Gleichungen [93] ist unmittelbar zu ersehen, dass hier die acht Zahlen  $T, T'$ , welche den Index  $x+1$  haben, zu Null werden. Wir erhalten demnach zur Bestimmung der ersten vier Zahlen  $T$  die Gleichungen

$$\begin{aligned}
[97]: \quad T(\lambda, 0) + T(\lambda, m) &= M_{\lambda-1} M_\lambda \\
T(\lambda, v) + T(\lambda, u) &= (M_{\lambda-1} - 1 + 2 \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_{\lambda-1}) (M_\lambda + 1 - 2 \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_\lambda) \\
\mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, v) - \mathfrak{M}_\lambda T(\lambda, 0) &= \mathfrak{M}_\lambda \frac{1}{2} m_{\lambda-1} \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_\lambda - \mathfrak{M}_\lambda (\frac{1}{2} m_\lambda - \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_\lambda) \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_{\lambda-1} \\
& \quad + \frac{1}{2} \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma - \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma \cdot h_\sigma \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_\sigma \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_\sigma \\
& = \mathfrak{M}_\lambda (\frac{1}{2} m_{\lambda-1} - \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_{\lambda-1}) \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_\lambda \\
& \quad - \mathfrak{M}_\lambda \cdot \frac{1}{2} m_\lambda \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_{\lambda-1} \\
& \quad + \frac{1}{2} \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma - \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma \cdot h_\sigma \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} v_\sigma \cdot \mathfrak{S} \frac{1}{2} m_\sigma
\end{aligned}$$

und noch eine vierte Gleichung, welche aus der letzten Doppelgleichung durch Umwandlung des  $v$  in  $u$  abgeleitet werden kann.

Lassen wir  $\lambda$  einen *gegebenen* Zahlenwerth annehmen und treffen die Bestimmungen:

$$[98] \dots \mathfrak{M}_\lambda = +1, \quad \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_{\lambda-1}} = \frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_{\lambda-1}}, \quad \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_\lambda} = \frac{1}{2}, \\ \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_{\lambda-1}} = \frac{1}{2}, \quad \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_\lambda} = \frac{1}{2} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\lambda}$$

so beschränken wir dadurch die Allgemeinheit nicht, erfüllen die Gleichung [92] unmittelbar und die Bedingungsgleichung [91], indem wir die  $v$  oder auch die  $u$  als die Werthe der  $w$  betrachten.

Setzen wir zur Abkürzung noch

$$[99] \dots N_{\lambda-1} = M_{\lambda-1} \cdot (1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\lambda}), \quad N_\lambda = M_\lambda \cdot (1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_{\lambda-1}})$$

$$[100] \left| \begin{array}{l} H(\lambda, v) = (1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\lambda}) \{ h_\lambda \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_\lambda} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_{\lambda-1}} + m_{\lambda+1} \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_{\lambda+1}} \} 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_\lambda} \\ \quad = (1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\lambda}) \cdot \{ \frac{1}{2}h_\lambda + m_{\lambda+1} \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}h_\lambda} \} \\ H(\lambda, u) = (1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\lambda}) \{ h_\lambda \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_\lambda} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_{\lambda-1}} + m_{\lambda+1} \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_{\lambda+1}} \} 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_\lambda} \\ \quad = (1 - 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\lambda}) \cdot \{ \frac{1}{2}h_\lambda - \frac{1}{2} + m_{\lambda+1} \mathfrak{B}(\frac{1}{2}h_\lambda - \frac{1}{2}) \} \end{array} \right.$$

$$[101] \left| \begin{array}{l} +4V_\lambda = - \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma \cdot h_\sigma \cdot 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v_\sigma} \cdot 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\sigma} + \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma + m_{\lambda-1} + 2N_\lambda \\ -4U_\lambda = - \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma \cdot h_\sigma \cdot 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_\sigma} \cdot 2\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_\sigma} + \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma + 1 - m_\lambda - 2N_{\lambda-1} \end{array} \right.$$

so erhalten wir aus den Gleichungen [97] jetzt:

$$[102] \quad \begin{aligned} T(\lambda, 0) + T(\lambda, m) &= M_{\lambda-1} M_\lambda \\ T(\lambda, v) + T(\lambda, u) &= M_{\lambda-1} M_\lambda + N_{\lambda-1} - N_\lambda \\ T(\lambda, v) - T(\lambda, 0) &= -N_\lambda + V_\lambda \\ T(\lambda, u) - T(\lambda, 0) &= +N_{\lambda-1} - U_\lambda \end{aligned}$$

und aus [61], [86], [89], [98] zur Bestimmung der Zahlen  $T$  die Gleichungen

$$\begin{aligned}
[103] \quad T(\lambda, 0) + T(\lambda, 0) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} \\
T(\lambda, m) + T(\lambda, m) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} \\
T(\lambda, v) + T(\lambda, v) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} + H(\lambda, v) \\
T(\lambda, u) + T(\lambda, u) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} + H(\lambda, u)
\end{aligned}$$

Die Auflösung der Gleichungen [102] und [103] hat die Form:

$$\begin{aligned}
[104] \quad 2T(\lambda, 0) = 2T(\lambda, m) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} - V_{\lambda} + U_{\lambda} \\
2T(\lambda, m) = 2T(\lambda, 0) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} + V_{\lambda} - U_{\lambda} \\
2T(\lambda, v) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} - 2N_{\lambda} + V_{\lambda} + U_{\lambda} \\
2T(\lambda, u) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} + 2N_{\lambda-1} - V_{\lambda} - U_{\lambda} \\
2T'(\lambda, v) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} + 2H(\lambda, v) + 2N_{\lambda} - V_{\lambda} - U_{\lambda} \\
2T'(\lambda, u) &= M_{\lambda-1} M_{\lambda} + 2H(\lambda, u) - 2N_{\lambda-1} + V_{\lambda} + U_{\lambda}
\end{aligned}$$

Die Definition [93] der T und der T' in Verbindung mit den Festsetzungen [98] über die v und u ergibt

$$T(\lambda, v) = \text{An}_{\delta, v} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (v_{\lambda-1} + \frac{1}{2} - 2\mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda-1}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (v_{\lambda} - \frac{1}{2}) \frac{1}{m_{\lambda}} \right\}$$

$$T(\lambda, u) = \text{An}_{\delta, v} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (v_{\lambda-1} + \frac{1}{2} - \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda-1}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (v_{\lambda} - \frac{1}{2} + \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda}) \frac{1}{m_{\lambda}} \right\}$$

$$T'(\lambda, v) = \text{An}_{\delta, v} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (v_{\lambda} + \frac{1}{2} - \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda}) \frac{1}{m_{\lambda}} - (v_{\lambda-1} - \frac{1}{2} + \mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda-1}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} \right\}$$

$$T'(\lambda, u) = \text{An}_{\delta, v} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (v_{\lambda} + \frac{1}{2} - 2\mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\lambda}) \frac{1}{m_{\lambda}} - (v_{\lambda-1} - \frac{1}{2}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} \right\}$$

worin  $v_{\lambda-1}$  und  $v_{\lambda}$  alle ganze positive Zahlen als Werthe anzunehmen haben. Durch die Betrachtung der verschiedenen Verbindungen von geraden und ungeraden Werthen für  $m_{\lambda-1}$  und für  $m_{\lambda}$  findet man demnach:

$$\begin{aligned} \text{An}_{\delta, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (\nu_{\lambda-1} - \frac{1}{2}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (\nu_{\lambda} - \frac{1}{2}) \frac{1}{m_{\lambda}} \right\} \\ = 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}} \cdot (1 - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}}) \cdot T(\lambda, \nu) + 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}} \cdot (1 - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}}) T'(\lambda, u) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{An}_{\delta, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (\nu_{\lambda-1} - \frac{1}{2} + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (\nu_{\lambda} - \frac{1}{2} + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}}) \frac{1}{m_{\lambda}} \right\} \\ = 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}} \cdot (1 - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}}) T(\lambda, u) + 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}} \cdot (1 - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}}) T'(\lambda, \nu) \end{aligned}$$

Hieraus und aus der Bedeutung [93] von  $T(\lambda, 0)$ ,  $T(\lambda, m)$  erhält man, wenn man die in [104] gefundenen Werthe benutzt:

$$\begin{aligned} [105] \quad & 2 \text{An}_{\delta, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (\nu_{\lambda-1} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - \nu_{\lambda} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}} \right\} = M_{\lambda-1} M_{\lambda} - V_{\lambda} + U_{\lambda} \\ & 2 \text{An}_{\delta, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - \nu_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (\nu_{\lambda} - \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}}) \frac{1}{m_{\lambda}} \right\} = M_{\lambda-1} M_{\lambda} + V_{\lambda} - U_{\lambda} \\ & 2 \text{An}_{\delta, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (\nu_{\lambda-1} - \frac{1}{2}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (\nu_{\lambda} - \frac{1}{2}) \frac{1}{m_{\lambda}} \right\} = M_{\lambda-1} M_{\lambda} + V_{\lambda} + U_{\lambda} \\ & 2 \text{An}_{\delta, \nu} \text{Pos} \left\{ \frac{1}{2} - (\nu_{\lambda-1} - \frac{1}{2} + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}}) \frac{1}{m_{\lambda-1}} - (\nu_{\lambda} - \frac{1}{2} + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}}) \cdot \frac{1}{m_{\lambda}} \right\} \\ & \quad = M_{\lambda-1} M_{\lambda} + 2 N_{\lambda-1} + 2 N_{\lambda} - V_{\lambda} - U_{\lambda} \end{aligned}$$

Die Gleichung [12] und die Definition [93] der  $T$  und  $T'$  ergibt unmittelbar:

$$\begin{aligned} [106] \quad & \text{An}_{\delta, \mu} \text{Neg} \mathfrak{A} \mathfrak{B} \left( n_{\lambda} m_{\lambda} \mu_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}} \right) \\ & = n_{\lambda} \{ T(\lambda, \nu) - T(\lambda, 0) \} 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}} + n_{\lambda} \{ T(\lambda, m) - T(\lambda, 0) \} \{ 1 - 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}} \} \\ & \quad + \frac{1}{2} (1 - n_{\lambda}) M_{\lambda-1} \\ & \quad \text{An}_{\delta, \mu} \text{Neg} \mathfrak{A} \mathfrak{B} \left( n_{\lambda-1} m_{\lambda-1} \mu_{\lambda} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}} \right) \\ & = n_{\lambda-1} \{ T(\lambda, u) - T(\lambda, 0) \} 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}} + n_{\lambda-1} \{ T(\lambda, m) - T(\lambda, 0) \} \{ 1 - 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}} \} \\ & \quad + \frac{1}{2} (1 - n_{\lambda-1}) M_{\lambda} \end{aligned}$$

worin

$$\begin{aligned} M_{\lambda-1} = \frac{1}{2} m_{\lambda-1} - 1 + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda-1}}, \quad M_{\lambda} = \frac{1}{2} m_{\lambda} - 1 + \mathfrak{B}_{\frac{1}{2} m_{\lambda}}, \quad n_{\lambda-1} = \pm 1, \quad n_{\lambda} = \pm 1 \\ \mu_{\lambda-1} = 1, 2, 3, \dots M_{\lambda-1}, \quad \mu_{\lambda} = 1, 2, 3, \dots M_{\lambda} \end{aligned}$$

zu setzen ist.

Durch Einführung der Ausdrücke [102] für die  $T$  und  $T'$  in die Gleichungen [106] erhält man

$$[107] \dots \text{Anz}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{A} \mathfrak{B} \left( n_{\lambda} m_{\lambda} \mu_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}} \right) \\ = n_{\lambda} \{ V_{\lambda} - U_{\lambda} \cdot (1 - 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m_{\lambda-1}) \} + \frac{1}{2} (1 - n_{\lambda}) M_{\lambda-1}$$

$$[108] \dots \text{Anz}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{A} \mathfrak{B} \left( n_{\lambda-1} m_{\lambda-1} \mu_{\lambda} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}} \right) \\ = n_{\lambda-1} \{ U_{\lambda} - V_{\lambda} \cdot (1 - 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m_{\lambda}) \} + \frac{1}{2} (1 - n_{\lambda-1}) M_{\lambda}$$

Hierbei gelten also ausser den nach den Gleichungen [106] angegebenen Voraussetzungen auch noch die folgenden:

$m_{\lambda-1}$  und  $m_{\lambda}$  ohne gemeinsamen Theiler,  $m_{\lambda-1} > m_{\lambda} > 0$ ;

für  $m_{\lambda-1}$  und  $m_{\lambda}$  ist ein EUKLIDISCHER Algorithmus mit beständig abnehmenden Resten durch Gleichungen von der Form [87] bis zu den beiden Schlussgleichungen [96] gebildet;

von den Anfangswerthen [98] der  $v$  und  $u$  ausgehend, ist, so weit wir die Untersuchungen bis zu dieser Stelle geführt haben, die ganze Reihe der Werthe der  $v$  und  $u$  nach Vorschrift der für  $w$  angegebenen Gleichung [90] bestimmt;

es ist die Reihe der Grössen  $\mathfrak{M}$  nach Vorschrift der Gleichung [94] und mit Rücksicht auf die erste der Gleichungen [98] ermittelt;

es sind  $N_{\lambda-1}$  und  $N_{\lambda}$  nach [99] ferner  $V_{\lambda}$  und  $U_{\lambda}$  nach [101] berechnet.

Die gesuchte Anzahl der positiven Werthe der vier einfachen linearen Functionen ergeben sich dann aus [105] und die gesuchte Anzahl der negativen absolut kleinsten Bruchreste aus den Gleichungen [107] und [108].

Für den Fall, dass der Nenner  $m_{\lambda-1}$  gerade und  $n_{\circ} = +1$  ist, folgt aus [107] und [105]:

$$\text{Anz}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{A} \mathfrak{B} \left( m_{\lambda} \mu_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}} \right) = V_{\lambda} - U_{\lambda} \equiv M_{\lambda-1} M_{\lambda} = \frac{1}{2} (m_{\lambda-1} - 2) \cdot \frac{1}{2} (m_{\lambda} - 1) \pmod{2}$$

Ist aber der Nenner  $m_{\lambda}$  gerade und  $n_{\lambda-1} = +1$  so folgt aus [108]:

$$\text{Anz. Neg. } \mathfrak{B}\left(m_{\lambda-1}, \mu_{\lambda-1} \frac{1}{m_{\lambda}}\right) = U_{\lambda} - V_{\lambda} \equiv M_{\lambda-1} M_{\lambda} = \frac{1}{2}(m_{\lambda-1}-1) \cdot \frac{1}{2}(m_{\lambda}-2) \pmod{2}$$

Die hier gefundene Eigenschaft der Anzahl der in den Brüchen

$$1 \cdot \frac{n}{m}, \quad 2 \cdot \frac{n}{m}, \quad 3 \cdot \frac{n}{m}, \quad \dots \quad \frac{m-2}{2} \cdot \frac{n}{m}$$

vorkommenden negativen absolut kleinsten Bruchreste, dass sie nemlich, wenn  $m$  gerade positiv und  $n$  positiv relativ prim zu  $m$  ist, gleichzeitig gerade oder ungerade mit der Zahl  $\frac{m-2}{2} \cdot \frac{n-1}{2}$  wird, hätte man auch unmittelbar daraus ableiten können, dass die absolut kleinsten Bruchreste zweier zu der Hälfte einer ungeraden Zahl sich ergänzender gebrochener Grössen gleiche Vorzeichen haben.

Ist der Nenner  $m_{\lambda-1}$  in [107] oder der Nenner  $m_{\lambda}$  in [108] ungerade, so bestimmt die durch die betreffende Gleichung gefundene Anzahl der negativen absolut kleinsten Bruchreste bekanntlich den zusammengesetzten quadratischen Restcharacter beziehungsweise der beliebigen Zahl  $n_{\lambda} m_{\lambda}$  für den Modul  $m_{\lambda-1}$  oder der beliebigen Zahl  $n_{\lambda-1} m_{\lambda-1}$  für den Modul  $m_{\lambda}$ .

## Artikel XII.

### *Gerade und ungerade Reste im Euklidischen Algorithmus.*

Bei der bis jetzt erhaltenen Bestimmungsweise [105] [107] [108] der gesuchten Zahlen bedarf es noch der Ermittlung der Reihen der Grössen  $v$ ,  $u$  und  $\mathfrak{M}$  in den Summen, von welchen die  $V_{\lambda}$ ,  $U_{\lambda}$  in [101] abhängen. Es sind  $v$  und  $u$  die beiden Werthensysteme des  $w$ , welche die Gleichungen [90] und [91] erfüllen. Ist  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m_0 = 0$  so wird  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} w_0 = \frac{1}{2}$

Um  $\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} w_0$  bei einem ungeraden  $m_0$  kennen zu lernen, betrachten wir erstens den Fall

$$m_{\psi} \equiv 1 \equiv m_{\psi+1} \pmod{2}$$

hier muss

$$w_{\psi+1} - w_{\psi} \equiv 1 \equiv (\psi + 1) - \psi + (1 + m_{\psi}) h_{\psi} \pmod{2}$$

sein, weil weder  $w_{\psi}$  und  $w_{\psi+1}$  zugleich gerade noch zugleich ungerade sein können.

Zweitens sei

$$m_{\psi} \equiv 0 \pmod{2}$$

Dann müssen also  $w_{\psi}$ ,  $w_{\psi-1}$  und  $m_{\psi+1}$  ungerade und demnach

$$\begin{aligned} w_{\psi+1} - w_{\psi-1} &= -h_{\psi} w_{\psi} + (1 - m_{\psi+1}) w_{\psi+1} \equiv h_{\psi} \\ &\equiv (\psi + 1) - (\psi - 1) + (1 + m_{\psi-1}) h_{\psi-1} + (1 + m_{\psi}) h_{\psi} \end{aligned}$$

modulo 2 werden.

Beide Fälle können wir in der Einen Regel zusammenfassen, dass wenn  $m_{\varphi}$  und  $m_{\sigma}$  ungerade sind:

$$[109] \dots \quad w_{\sigma} - w_{\varphi} \equiv \sigma - \varphi + \sum_{\psi=\varphi}^{\sigma-1} (1 + m_{\psi}) h_{\psi} \pmod{2}$$

wird. Die Verallgemeinerung dieser Congruenz auf beliebig grosse Werthe von  $\psi - \varphi$  ergibt sich durch das Beweisverfahren der vollständigen Induction.

Beachtet man, dass  $(1 + m_{\tau}) h_{\tau} \equiv -1$  wird, wenn  $h_{\tau}$  ungerade und  $m_{\tau}$  gerade ist, so sieht man, dass dieser Satz [109] sich in folgender Weise aussprechen lässt:

*Sind in zwei Euklidischen Algorithmen mit ganzen Zahlen*

$$\begin{aligned} &\dots \dots \dots \\ m_{\psi-2} &= m_{\psi-1} h_{\psi-1} + m_{\psi} m_{\psi} \\ m_{\psi-1} &= m_{\psi} h_{\psi} + m_{\psi+1} m_{\psi+1} \\ &\dots \dots \dots \end{aligned}$$

und

$$\begin{aligned} &\dots \dots \dots \\ w_{\psi-2} &= w_{\psi-1} h_{\psi-1} + m_{\psi} w_{\psi} \\ w_{\psi-1} &= w_{\psi} h_{\psi} + m_{\psi+1} w_{\psi+1} \\ &\dots \dots \dots \end{aligned}$$

die entsprechenden Quotienten  $\dots h_{\psi-1}, h_{\psi} \dots$  identisch und weder die Reste in dem einen noch in dem anderen Algorithmus alle gerade, auch nicht die entsprechenden Reste der beiden Algorithmen sämmtlich zugleich gerade oder zugleich ungerade,

so entspricht einem geraden Reste  $m_{\psi}$  (beziehungsweise  $w_{\psi}$ ) des einen Algorithmus ein ungerader Rest  $w_{\psi}$  (beziehungsweise  $m_{\psi}$ ) des anderen Algorithmus,

und zwei ungeraden Resten z. B.  $m_{\varphi}, m_{\sigma}$  des einen Algorithmus entsprechen in dem anderen Algorithmus zwei Reste  $w_{\varphi}, w_{\sigma}$ , deren Unterschied  $w_{\sigma} - w_{\varphi}$  gleichzeitig gerade oder ungerade ist mit der Anzahl der zwischen diesen beiden Resten vorkommenden Quotienten

$$h_{\varphi}, h_{\varphi+1}, \dots, h_{\sigma-2}, h_{\sigma-1}$$

abgerechnet diejenigen darin etwa vorkommenden ungeraden Quotienten  $h_{\tau}$ , welchen gerade Divisoren  $m_{\tau}$  in der Reihe

$$m_{\varphi}, m_{\varphi+1}, \dots, m_{\sigma-2}, m_{\sigma-1}$$

zugehören

Beachten wir, dass in der Congruenz [109] aus der Summe das Glied  $(1 + m_{\varphi})h_{\varphi}$ , weil  $m_{\varphi}$  ungerade ist, fortgelassen werden kann, und nehmen wir für  $m_{\varphi}$  eine ungerade unter den beiden Zahlen  $m_{\lambda-1}, m_{\lambda}$ , so erhalten wir nach den die Anfangswerthe  $v_{\lambda-1}, u_{\lambda-1}, v_{\lambda}, u_{\lambda}$  betreffenden Festsetzungen [98] allgemein bei jedem  $\sigma$ , für welches  $m_{\sigma}$  ungerade ist:

$$[110] \quad v_{\sigma} \equiv 1 + \sigma - \lambda + \sum_{\psi=\lambda}^{\sigma-1} (1 + m_{\psi}) h_{\psi} \pmod{2}$$

$$[111] \quad u_{\sigma} \equiv \sigma - \lambda + \sum_{\psi=\lambda}^{\sigma-1} (1 + m_{\psi}) h_{\psi} \pmod{2}$$

## Artikel XIII.

*Zeller's Vorschrift für die Ausrechnung.*

Wenden wir die allgemeinen Sätze auf den besonderen Fall an, dass alle Reste im EUKLIDISCHEN Algorithmus positiv  $m_\sigma = +1$  genommen sind und dass die erste Zahl  $m_{\lambda-1}$  ungerade ist, so erhalten wir einen Beweis für die von Herrn ZELLER aufgestellte Regel zur Bestimmung des quadratischen Rest-Characters.

Nach den Festsetzungen in [98] wird hier

$$\mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m_{\lambda-1} = \frac{1}{2}, \quad \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} v_{\lambda-1} = 0, \quad \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} v_\lambda = \frac{1}{2}$$

und, wegen  $m_\sigma = +1$  für jedes  $\sigma$ , nach [94] noch:

$$\mathfrak{M}_\sigma = (-1)^{\sigma-\lambda} \mathfrak{M}_\lambda = (-1)^{\sigma-\lambda}, \quad \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} \mathfrak{M}_\sigma = -2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} (1+x-\lambda)$$

Setzen wir

$$[112] \quad \rho' = \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} (-1)^{\sigma-\lambda} h_\sigma \cdot 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} v_\sigma \cdot 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} m_\sigma + 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}} (1+x-\lambda)$$

so ergeben die Gleichungen [107] und [101] für diesen Fall:

$$[113] \quad \text{Ans}_{\delta_\mu} \text{Reg} \mathfrak{AB} \left( m_\lambda \mu_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}} \right) = V_\lambda = \frac{1}{2} (m_{\lambda-1} - \rho')$$

Der EUKLIDISCHE Algorithmus hat die Form

$$\begin{aligned} m_{\lambda-1} &= m_\lambda h_\lambda + m_{\lambda+1} \\ &\dots \dots \dots \\ m_{\sigma-1} &= m_\sigma h_\sigma + m_{\sigma+1} \\ m_\sigma &= m_{\sigma+1} h_{\sigma+1} + m_{\sigma+2} \\ &\dots \dots \dots \\ m_{x-1} &= m_x h_x + m_{x+1} = m_x h_x + 1 \\ m_x &= m_{x+1} h_{x+1} = h_{x+1} \end{aligned}$$

Mit Anwendung der Congruenz [110] folgern wir aus [112] und [113] die von Herrn ZELLER aufgestellte Regel:

erstens, in der Reihe der Quotienten

$$h_\lambda, h_{\lambda+1}, \dots, h_\tau, \dots, h_\sigma, \dots, h_\psi, \dots, h_{x+1}$$

wird jeder ungerade  $h_\tau$ , dessen zugehöriger Divisor  $m_\tau$  gerade ist, ausgetilgt und jedem folgenden Quotienten  $\pm h_{\tau+1}, \pm h_{\tau+2}, \dots, \pm h_{x+1}$  das entgegengesetzte Vorzeichen von seinem ursprünglichen positiven oder wenn er durch ein solches Verfahren schon eine Vorzeichenänderung erlitten hat, das entgegengesetzte Vorzeichen von demjenigen gegeben, welches er schon erlangt hatte;

zweitens: jeder hiernach noch stehen gebliebene mit dem angemessenen Vorzeichen versehene gerade Quotient  $\pm h_\rho$ , dessen zugehöriger Divisor  $m_\rho$  gerade ist, wird durch 0 ersetzt;

drittens: von der so erhaltenen Reihe der modificirten (rectificirten) Quotienten werden der erste, der dritte und alle ungeradstelligen addirt;

viertens wird, wenn die Anzahl  $(x+1) - (\lambda-1)$  der Gleichungen in der Kettenbruch-Entwicklung von  $\frac{m_{\lambda-1}}{m_\lambda}$  gerade ist, noch die Einheit hinzugefügt.

Die so erhaltene Summe werde mit  $\rho'$  bezeichnet, dann ist  $\frac{1}{2}(m_{\lambda-1} - \rho')$  die Anzahl der in den  $\frac{1}{2}(m_{\lambda-1} - 1)$  Brüchen

$$1 \cdot m_\lambda \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}}, \quad 2 m_\lambda \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}}, \quad 3 m_\lambda \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}}, \quad \dots, \quad \frac{m_{\lambda-1}-1}{2} \cdot m_\lambda \cdot \frac{1}{m_{\lambda-1}}$$

enthaltenen negativen absolut kleinsten Bruchresten.

Ist nun ausser  $m_{\lambda-1}$  auch  $m_\lambda$  ungerade, so wird nach [98]

$$\mathfrak{B} \frac{1}{2} u_{\lambda-1} = \frac{1}{2}, \quad \mathfrak{B} \frac{1}{2} u_\lambda = 0$$

Berücksichtigen wir, dass

$$1 + \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} \mathfrak{B} = 1 + \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} (-1)^{\sigma-\lambda} = 2 \mathfrak{B} \frac{1}{2} (x - \lambda + 2)$$

ist und setzen wir

$$[114] \dots \rho'' = \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} (-1)^{1+\sigma-\lambda} \cdot h_{\sigma} \cdot 2\mathfrak{B} \frac{1}{2} u_{\sigma} \cdot 2\mathfrak{B} \frac{1}{2} m_{\sigma} + 2\mathfrak{B} \frac{1}{2} (x-\lambda+2)$$

so erhalten wir aus [108] und [101] jetzt

$$[115] \dots \text{An}_{\delta_{\mu}} \text{Neg} \mathfrak{A} \mathfrak{B} \left( m_{\lambda-1} \cdot \mu_{\lambda} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}} \right) = U_{\lambda} = \frac{1}{2} (m_{\lambda} - \rho'')$$

und also mit Hilfe von [111] die von Herrn ZELLER aufgestellte Vorschrift:  
die Quotienten

$$h_{\lambda}, h_{\lambda+1}, h_{\lambda+2}, \dots, h_{x+1}$$

werden denselben Abänderungen unterworfen, die in dem ersten und dem zweiten Theile der so eben hier ausgesprochenen Regel aufgestellt sind;

dann wird die Summe der zweiten, vierten und aller geradstelligen Glieder der auf die angegebene Weise modificirten Quotienten gebildet;

endlich wird noch die Einheit addirt, wenn die Anzahl  $(x-\lambda+2)$  der Gleichungen des EUKLIDISCHEN Algorithmus ungerade ist;

aus der auf diese Weise erhaltenen Zahl  $\rho''$  ergibt sich  $\frac{1}{2}(m_{\lambda} - \rho'')$  als die Anzahl der in den  $\frac{1}{2}(m_{\lambda} - 1)$  Brüchen

$$1 \ m_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}}, \quad 2 \ m_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}}, \quad 3 \ m_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}}, \quad \dots \quad \frac{m_{\lambda}-1}{2} m_{\lambda-1} \cdot \frac{1}{m_{\lambda}}$$

enthaltenen negativen absolut kleinsten Bruchresten.

Mit Hilfe der Gleichungen [113], [115], [104] und der Definitionen [93] der T und T' finden wir für ungerade  $m_{\lambda-1}$  und  $m_{\lambda}$ , welche wir jetzt beziehungsweise durch  $m$  und  $n$  ersetzen wollen, die von Herrn ZELLER aufgestellten Gleichungen:

$$\begin{aligned}
 [116] \dots & \left\{ \begin{aligned}
 \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} - \frac{m-\rho'}{4} + \frac{n-\rho''}{4} &= 2 \Sigma \left[ \frac{n^\mu}{m} \right] = 2 \Sigma \left[ \frac{m^{(\nu-\frac{1}{2})}}{n} + \frac{1}{2} \right] \\
 \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} + \frac{m-\rho'}{4} - \frac{n-\rho''}{4} &= 2 \Sigma \left[ n^{\frac{\mu-\frac{1}{2}}{m}} + \frac{1}{2} \right] = 2 \Sigma \left[ \frac{m^\nu}{n} \right] \\
 \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} + \frac{m-\rho'}{4} + \frac{n-\rho''}{4} &= 2 \Sigma \left[ \frac{n^\mu}{m} + \frac{1}{2} \right] = 2 \Sigma \left[ \frac{m^\nu}{n} + \frac{1}{2} \right] \\
 \frac{m-1}{2} \cdot \frac{n-1}{2} - \frac{m-\rho'}{4} - \frac{n-\rho''}{4} &= 2 \Sigma \left[ n^{\frac{\mu-\frac{1}{2}}{m}} \right] = 2 \Sigma \left[ m^{\frac{\nu-\frac{1}{2}}{n}} \right]
 \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

worin die Summationen  $\Sigma$  sich auf die Zahlen  $1, 2, 3, \dots, \frac{m-1}{2}$  als Werthe von  $\mu$  und auf die Zahlen  $1, 2, 3, \dots, \frac{n-1}{2}$  als Werthe von  $\nu$  beziehen und worin  $[x]$  die in  $x$  enthaltene grösste ganze Zahl bezeichnet.

Die ZELLERSchen Gleichungen [116] gelten unter der Voraussetzung ungerader  $m$  und  $n$ . Die hiervon unabhängigen allgemeinen Gleichungen sind die oben unter [105] aufgestellten.

### Artikel XIV.

*Allgemeine Vorschriften für die Berechnung.*

Um für den Fall, dass bei der Aufstellung der Gleichungen des EUKLIDischen Algorithmus nicht allen Resten das positive Vorzeichen gegeben worden ist, eine übersichtliche Regel zur Berechnung der Summen in den Formeln [101] für  $V_\lambda$  und  $U_\lambda$  zu erhalten, wollen wir für jedes  $\sigma$  die Gleichung [87], worin  $h_\sigma$  vorkommt, mit  $-\mathfrak{M}_\sigma$  multipliciren; dadurch nimmt in Folge von [94] der EUKLIDische Algorithmus die Form: [117]

$$\begin{aligned}
 -\mathfrak{M}_\lambda \quad m_{\lambda-1} &= -\mathfrak{M}_\lambda \quad h_\lambda \cdot m_\lambda + \mathfrak{M}_{\lambda+1} m_{\lambda+1} = k_\lambda \cdot m_\lambda + \mathfrak{M}_{\lambda+1} m_{\lambda+1} \\
 -\mathfrak{M}_{\lambda+1} m_\lambda &= -\mathfrak{M}_{\lambda+1} h_{\lambda+1} \cdot m_{\lambda+1} + \mathfrak{M}_{\lambda+2} m_{\lambda+2} = k_{\lambda+1} \cdot m_{\lambda+1} + \mathfrak{M}_{\lambda+2} m_{\lambda+2} \\
 &\quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 -\mathfrak{M}_{\sigma-1} m_{\sigma-2} &= -\mathfrak{M}_{\sigma-1} h_{\sigma-1} \cdot m_{\sigma-1} + \mathfrak{M}_\sigma \quad m_\sigma = k_{\sigma-1} \cdot m_{\sigma-1} + \mathfrak{M}_\sigma \cdot m_\sigma \\
 -\mathfrak{M}_\sigma \quad m_{\sigma-1} &= -\mathfrak{M}_\sigma \quad h_\sigma \cdot m_\sigma + \mathfrak{M}_{\sigma+1} \cdot m_{\sigma+1} = k_\sigma \cdot m_\sigma + \mathfrak{M}_{\sigma+1} \cdot m_{\sigma+1} \\
 &\quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 -\mathfrak{M}_x \quad m_{x-1} &= -\mathfrak{M}_x \quad h_x \cdot m_x + \mathfrak{M}_{x+1} m_{x+1} = k_x \cdot m_x + \mathfrak{M}_{x+1} \cdot 1 \\
 -\mathfrak{M}_{x+1} m_x &= -\mathfrak{M}_{x+1} h_{x+1} \cdot m_{x+1} = k_{x+1} \cdot 1
 \end{aligned}$$

an. Hierin ist  $\mathfrak{M}_\lambda$  noch beliebig  $= \pm 1$ , wir werden aber  $\mathfrak{M}_\lambda = +1$  wie in [98] annehmen.

Die hier befolgte Vorschrift kann man auch so aussprechen:

*für die negativ genommene, dem absoluten Werthe nach grössere, Zahl  $-m_{\lambda-1}$  und für die positiv genommene kleinere Zahl  $m_\lambda$  wird der Euklidische Algorithmus in der Weise gebildet, dass immer die zu zerlegende Zahl  $m_{\sigma-1}$  mit demjenigen Vorzeichen ( $-\mathfrak{M}_\sigma$ ) versehen wird, welches dem Vorzeichen ( $\mathfrak{M}_\sigma$ ) des zuletzt entstandenen Restes  $\mathfrak{M}_\sigma m_\sigma$  ertgegengesetzt ist.*

Der auf solche Weise erhaltene Quotient, nemlich der mit dem absoluten Werthe  $m_\sigma$  des letzten Restes multiplicirte Factor

$$[118] \dots \quad -\mathfrak{M}_\sigma h_\sigma = k_\sigma$$

hat dann immer schon das ihm in den Summen der Gleichungen [101] zu ertheilende Vorzeichen.

Um ferner den Einfluss der Werthe von  $(1+m_\psi)h_\psi$  in [110] und [111] auf  $\mathfrak{B}\frac{1}{2}v_\sigma$ , auf  $\mathfrak{B}\frac{1}{2}u_\sigma$  und auf den in dem einzelnen Gliede der Summen der Gleichungen [101] vorkommenden Factor  $2\mathfrak{B}\frac{1}{2}v_\sigma \cdot 2\mathfrak{B}\frac{1}{2}m_\sigma$  oder  $2\mathfrak{B}\frac{1}{2}u_\sigma \cdot 2\mathfrak{B}\frac{1}{2}m_\sigma$  zu berücksichtigen,

*wird aus der Reihe Q der Quotienten*

$$k_\lambda, k_{\lambda+1}, \dots, k_\tau, \dots, k_{x+1}$$

*jeder ungerade  $k_\tau$ , dessen zugehöriger Divisor  $m_\tau$  gerade ist, fortgelassen.*

Um schliesslich das Verschwinden des Factors  $2\mathfrak{B}\frac{1}{2}m_\sigma$  an den noch übrigen Stellen zu berücksichtigen,

*ersetzen wir jeden nach der eben getroffenen Auswahl übrig gebliebenen geraden Quotienten  $k_\rho$ , dessen zugehöriger Divisor  $m_\rho$  gerade ist, durch den Werth 0.*

Die nach diesen Vorschriften modificirten Quotienten  $Q^*$  seien

$$[119] \quad K_1, K_2, K_3, \dots, K_{2\theta-1}, K_{2\theta}, \dots$$

dann wird nach Gleichung [110]

$$[120] \dots - \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_{\sigma} \cdot h_{\sigma} \cdot 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}v} \cdot 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_{\sigma}} = \mathfrak{M}_{\lambda} \Sigma K_{2\theta-1} = \Sigma K_{2\theta-1}$$

für  $\theta = 1, 2, 3, \dots$

das ist die Summe der ungeradstelligen Glieder in der Reihe  $Q^*$  der modificirten Quotienten;

ferner wird nach [111]:

$$[121] \dots - \sum_{\sigma=\lambda}^{x+1} \mathfrak{M}_{\sigma} \cdot h_{\sigma} \cdot 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}u_{\sigma}} \cdot 2 \mathfrak{B}_{\frac{1}{2}m_{\sigma}} = \mathfrak{M}_{\lambda} \Sigma K_{2\theta} = \Sigma K_{2\theta}$$

für  $\theta = 1, 2, 3 \dots$

das ist die Summe der geradstelligen Glieder in der Reihe  $Q^*$  der modificirten Quotienten.

Die andere zu bildende Summe

$$[122] \dots + \sum_{\sigma=\lambda+1}^{x+1} \mathfrak{M}_{\sigma}$$

hat für den nach obiger Vorschrift [117] gebildeten Euklidischen Algorithmus die einfache Bedeutung:

sie ist die Anzahl der positiven Reste vermindert um die Anzahl der negativen Reste.

Die nach diesen Vorschriften ausgeführte Berechnung der Werthe der Summen ergeben eine sehr einfache Bestimmung [101] der  $V_{\lambda}$  und  $U_{\lambda}$  und damit auch der in den Gleichungen [105], [107], [108] gesuchten Zahlen.

## Artikel XV.

Beispiel I. (Gauss Werke Bd. II. Seite 63 und 64)  $m_{\lambda-1} = 379, m_{\lambda} = 103.$

Rechnung nach den allgemeinen Vorschriften:

Die Gleichungen [88] und [99] ergeben:

$$M_{\lambda-1} = 189, M_{\lambda} = 51, N_{\lambda-1} = 0, N_{\lambda} = 0$$

Der Algorithmus [117] sei:

$Q$	$Div.$	$Rest$	$Q^*$	$K_{20-1}$	$K_{20}$
$-379$	$= -4 \cdot 103$	$+ 33$	$-4$	$-4$	
$-103$	$= -3 \cdot 33$	$-4$	$-3$		$-3$
$+33$	$= +8 \cdot 4$	$+1$	$0$	$0$	
$-4$	$= -4 \cdot 1$		$-4$		$-4$
				$\Sigma K_{20-1} = -4,$	$\Sigma K_{20} = -7$
$\Sigma R_{\sigma} = +2 - 1 =$				$= +1$	$= +1$
				$m_{\lambda-1} = +379$	$+1$
				$2N_{\lambda}^{\sim} = 0$	$-m_{\lambda} = -103$
					$-2N_{\lambda-1} = 0$
nach [101]				$+4V_{\lambda} = +376$	$-4U_{\lambda} = -108$
				$V_{\lambda} = +94$	$U_{\lambda} = +27$

$$\text{nach [107]: } \sum_{\mu=1}^{189} \Re \Im \Re \Im \frac{103}{379} \cdot \mu = V_{\lambda} = 94$$

$$\text{nach [108]: } \sum_{\nu=1}^{51} \Re \Im \Re \Im \frac{379}{103} \cdot \nu = U_{\lambda} = 27$$

Aus den Gleichungen [105] wird hier

$$2 \cdot \sum_{\mu, \nu} \Re \Im \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu}{103} \right) = 189 \cdot 51 - 94 + 27 = 2 \cdot 4786$$

$$2 \cdot \sum_{\mu, \nu} \Re \Im \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{103} \right) = 189 \cdot 51 + 94 - 27 = 2 \cdot 4853$$

$$2 \cdot \sum_{\mu, \nu} \Re \Im \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{103} \right) = 189 \cdot 51 + 94 + 27 = 2 \cdot 4880$$

$$2 \cdot \sum_{\mu, \nu} \Re \Im \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu}{379} - \frac{\nu}{103} \right) = 189 \cdot 51 - 94 - 27 = 2 \cdot 4759$$

worin die  $\mu$  und  $\nu$  alle positive ganze Zahlen zu durchlaufen haben.

Vergleichen wir das hier gefundene Resultat

$$\sum_{\mu, \nu} \Re \Im \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{103} \right) = 4880$$

mit der obigen Gleichung [40]:

$$\sum_{\mu, \nu} \Re \Im \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{379} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{206} \right) = 2440$$

so sehen wir an einem Beispiel, wie

$$\chi_{\mu, \nu} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{m} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{n} \right) = 2 \cdot \chi_{\mu, \nu} \left( \frac{1}{2} - \frac{\mu - \frac{1}{2}}{m} - \frac{\nu - \frac{1}{2}}{2n} \right)$$

wird, wenn  $\mu$  und  $\nu$  wie zuvor alle positive ganze Zahlen durchlaufen.

Dieser Satz lässt sich aber für ungerade  $m$  und  $n$  unschwer allgemein ableiten und ergibt für das Reciprocitäts-Gesetz der quadratischen Reste einen Beweis, welcher dem dritten GAUSSISCHEN dem EISENSTEINISCHEN geometrischen und dem КВОНЕЦКЕРСЧЕН arithmetischen Beweise sich eng anschliesst.

*Beispiel II.*  $m_{\lambda-1} = 155\ 006\ 407 = m$ ,  $m_{\lambda} = 14\ 930\ 352 = n$ .

Erste Rechnung: nach ZELLERS Regeln.

	<i>Q</i>	<i>Divis.</i>	<i>Rest</i>	<i>rect. Q</i>	<i>(p')</i>
155 006 407 =	10.	14 930 352 +	5 702 887	0	0
14 930 352 =	2.	5 702 887 +	3 524 578	2	
5 702 887 =	1.	3 524 578 +	2 178 309		
3 524 578 =	1.	2 178 309 +	1 346 269	- 1	- 1
2 178 309 =	1.	1 346 269 +	832 040	- 1	
1 346 269 =	1.	832 040 +	514 229		
832 040 =	1.	514 229 +	317 811	+ 1	+ 1
514 229 =	1.	317 811 +	196 418	+ 1	
317 811 =	1.	196 418 +	121 393		
196 418 =	1.	121 393 +	75 025	- 1	- 1
121 393 =	1.	75 025 +	46 368	- 1	
75 025 =	1.	46 368 +	28 657		
46 368 =	1.	28 657 +	17 711	+ 1	+ 1
28 657 =	1.	17 711 +	10 946	+ 1	
17 711 =	1.	10 946 +	6 765		
10 946 =	1.	6 765 +	4 181	- 1	- 1
6 765 =	1.	4 181 +	2 584	- 1	
4 181 =	1.	2 584 +	1 597		
2 584 =	1.	1 597 +	987	+ 1	+ 1
1 597 =	1.	987 +	610	+ 1	
987 =	1.	610 +	377		
610 =	1.	377 +	233	- 1	- 1
377 =	1.	233 +	144	- 1	
233 =	1.	144 +	89		
144 =	1.	89 +	55	+ 1	+ 1
89 =	1.	55 +	34	+ 1	
55 =	1.	34 +	21		
34 =	1.	21 +	13	- 1	- 1
21 =	1.	13 +	8	- 1	
13 =	1.	8 +	5		
8 =	1.	5 +	3	+ 1	+ 1
5 =	1.	3 +	2	+ 1	
3 =	1.	2 +	1		
2 =	2.	1		- 2	- 2
Anzahl =	34 . .				+ 1
					<u>          </u>
					$p' = - 1$

$$\frac{1}{2}(m - p') = \frac{1}{2}(155\ 006\ 407 + 1) = 38\ 751\ 602 \equiv 0 \pmod{2}$$

also: 
$$\left( \frac{14\ 930\ 352}{155\ 006\ 407} \right) = + 1$$

Die Summen der grössten Ganzen lassen sich für das vorliegende Beispiel nach diesen Regeln nicht bestimmen, weil die eine 14 930 352 der beiden vorgegebenen Zahlen gerade ist.

Zweite Rechnung: mit Hilfe der vorhandenen Tafeln und mit Anwendung des Reiprocitäts-Satzes für quadratische Reste: Es ist  $155\ 006\ 407 = 23 \cdot 6\ 739\ 409$  und  $6\ 739\ 409$  ist nach Danz's Factoren-Tafeln eine Primzahl. Ferner ist  $14\ 930\ 352 = 2^8 \cdot 3^2 \cdot 17 \cdot 107$  also

$$\left(\frac{14\ 930\ 352}{155\ 006\ 407}\right) = \left(\frac{3 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 107}{155\ 006\ 407}\right) = \left(\frac{-155\ 006\ 407}{3 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 107}\right) = \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{+1}{17}\right) \cdot \left(\frac{+1}{19}\right) \cdot \left(\frac{-1}{107}\right) \\ = (-1) \cdot (+1) \cdot (+1) \cdot (-1) = +1$$

Es ist aber auch:

$$\left(\frac{14\ 930\ 352}{155\ 006\ 407}\right) = \left(\frac{14\ 930\ 352}{23}\right) \cdot \left(\frac{14\ 930\ 352}{6\ 739\ 409}\right) \text{ und} \\ \left(\frac{14\ 930\ 352}{23}\right) = \left(\frac{-6}{23}\right) = \left(\frac{2}{23}\right) \cdot \left(\frac{-3}{23}\right) = \left(\frac{2}{7}\right) \cdot \left(\frac{-3}{23}\right) = \left(\frac{-3}{23}\right) = \left(\frac{23}{3}\right) = -1 \\ \left(\frac{14\ 930\ 352}{6\ 739\ 409}\right) = \left(\frac{3 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 107}{6\ 739\ 409}\right) = \left(\frac{6\ 739\ 409}{3 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 107}\right) = \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-3}{17}\right) \cdot \left(\frac{-5}{19}\right) \cdot \left(\frac{2}{107}\right) \cdot \left(\frac{7}{107}\right) \\ = \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{17}{3}\right) \cdot \left(\frac{-1}{19}\right) \cdot \left(\frac{19}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-107}{7}\right) = \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-1}{19}\right) \cdot \left(\frac{-1}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-2}{7}\right) = -1$$

Dritte Rechnung: nach den allgemeinen Vorschriften.

Die Gleichungen [88] und [99] ergeben:

$$M_{\lambda-1} = 77\ 503\ 203 = N_{\lambda-1}, \quad M_{\lambda} = 7\ 465\ 175, \quad N_{\lambda} = 0$$

$$M_{\lambda-1} \cdot M_{\lambda} = 578\ 574\ 973\ 455\ 525$$

	Q	Div.	Rest.	Q*	$K_{2\theta-1}$	$K_{2\theta}$
-	155 006 407	= - 10 .	14 930 352	- 5 702 887	0	
	14 930 352	= + 3 .	5 702 887	- 2 178 309	+ 3	+ 3
	5 702 887	= + 3 .	2 178 309	- 832 040	+ 3	
	2 178 309	= + 3 .	832 040	- 317 811		
	832 040	= + 3 .	317 811	- 121 393	+ 3	+ 3
	317 811	= + 3 .	121 393	- 46 368	+ 3	
	121 393	= + 3 .	46 368	- 17 711		
	46 368	= + 3 .	17 711	- 6 765	+ 3	+ 3
	17 711	= + 3 .	6 765	- 2 584	+ 3	
	6 765	= + 3 .	2 584	- 987		
	2 584	= + 3 .	987	- 377	+ 3	+ 3
	987	= + 3 .	377	- 144	+ 3	
	377	= + 3 .	144	- 55		
	144	= + 3 .	55	- 21	+ 3	+ 3
	55	= + 3 .	21	- 8	+ 3	
	21	= + 3 .	8	- 3		
	8	= + 3 .	3	- 1	+ 3	+ 3
	3	= + 3 .	1	-	+ 3	
				$\Sigma K_{2\theta-1} =$	+ 18	+ 18 = $\Sigma K_{2\theta}$
			$\Sigma R_{\theta} = 0 - 17 =$		- 17	- 17 = $\Sigma R_{\theta}$

$$\begin{array}{r|l}
 \Sigma K_{2\theta-1} = & + 18 \\
 \Sigma \mathfrak{R}_\sigma = 0 - 17 = & - 17 \\
 m_{\lambda-1} = + 155\,006\,407 & - 14\,930\,352 = - m_\lambda \\
 & - 155\,006\,406 = - 2N_{\lambda-1}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 + 18 = \Sigma K_{2\theta} \\
 - 17 = \Sigma \mathfrak{R}_\sigma \\
 + 1 \\
 - 14\,930\,352 = - m_\lambda \\
 - 155\,006\,406 = - 2N_{\lambda-1}
 \end{array}$$

Nach [101]:

$$\begin{array}{r|l}
 4V_\lambda = + 155\,006\,408 & - 169\,936\,756 = - 4U_\lambda \\
 V_\lambda = + 38\,751\,602 & + 42\,484\,189 = U_\lambda \\
 V_\lambda + U_\lambda = + 81\,235\,791 & + 38\,751\,602 = V_\lambda \\
 2N_{\lambda-1} + 2N_\lambda = + 155\,006\,406 & + 81\,235\,791 = V_\lambda + U_\lambda \\
 2N_{\lambda-1} + 2N_\lambda - V_\lambda - U_\lambda = + 73\,770\,615 & - 8\,732\,587 = V_\lambda - U_\lambda
 \end{array}$$

Nach [107]:  $\sum_{\mu=1}^{77\,503\,203} \mathfrak{N}_3 \text{ Reg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{14\,930\,352}{155\,006\,407} \cdot \mu = V_\lambda = 38\,751\,602$

Nach [108]:  $\sum_{\nu=1}^{7\,465\,175} \mathfrak{N}_3 \text{ Reg } \mathfrak{A} \mathfrak{B} \frac{155\,006\,407}{14\,930\,352} \cdot \nu = U_\lambda - V_\lambda = 3\,732\,587$

Aus den vier Gleichungen [105] folgt:

$$\mathfrak{N}_{3,\mu,\nu} \mathfrak{P} \left( \frac{1}{3} - \frac{\mu - \frac{1}{3}}{155\,006\,407} - \frac{\nu}{14\,930\,352} \right) = 289\,287\,488\,594\,056$$

$$\mathfrak{N}_{3,\mu,\nu} \mathfrak{P} \left( \frac{1}{3} - \frac{\mu}{155\,006\,407} - \frac{\nu}{14\,930\,352} \right) = 289\,287\,484\,861\,469$$

$$\mathfrak{N}_{3,\mu,\nu} \mathfrak{P} \left( \frac{1}{3} - \frac{\mu - \frac{1}{3}}{155\,006\,407} - \frac{\nu - \frac{1}{3}}{14\,930\,352} \right) = 289\,287\,527\,345\,658$$

$$\mathfrak{N}_{3,\mu,\nu} \mathfrak{P} \left( \frac{1}{3} - \frac{\mu}{155\,006\,407} - \frac{\nu - \frac{1}{3}}{14\,930\,352} \right) = 289\,287\,523\,613\,070$$

worin  $\mu$  und  $\nu$  alle positive ganze Zahlen zu durchlaufen haben.

INHALT:

*Bestimmung des quadratischen Rest - Characters.*

Geschichtliche Einleitung . . . . .	Seite 1
I. Anzahl der Vorzeichen der Werthe einer Function . . . . .	— 3
II. Quadratischer Rest - Character . . . . .	— 4
III. Vorzeichen der Werthe der linearen Functionen . . . . .	— 8
IV. Anwendung der allgemeinen Reductionsformel . . . . .	— 12
V. Grenzwerte mit einfacher Beziehung unter einander . . . . .	— 16
VI. Einfache Formen der linearen Function . . . . .	— 18
VII. Einfachste lineare Functionen . . . . .	— 22
VIII. Einfache lineare Functionen der zweiten Form . . . . .	— 23
IX. Einfache lineare Functionen der dritten und vierten Form . . . . .	— 24
X. Beziehungen zwischen den Vorzeichen der vier linearen Functionen . . . . .	— 26
XI. Summation für den EUKLIDischen Algorithmus . . . . .	— 28
XII. Gerade und ungerade Reste im EUKLIDischen Algorithmus . . . . .	— 35
XIII. ZELLERS Vorschrift für die Ausrechnung . . . . .	— 38
XIV. Allgemeine Vorschriften für die Berechnung . . . . .	— 41
XV. Beispiele . . . . .	— 43

---

# ABHANDLUNGEN

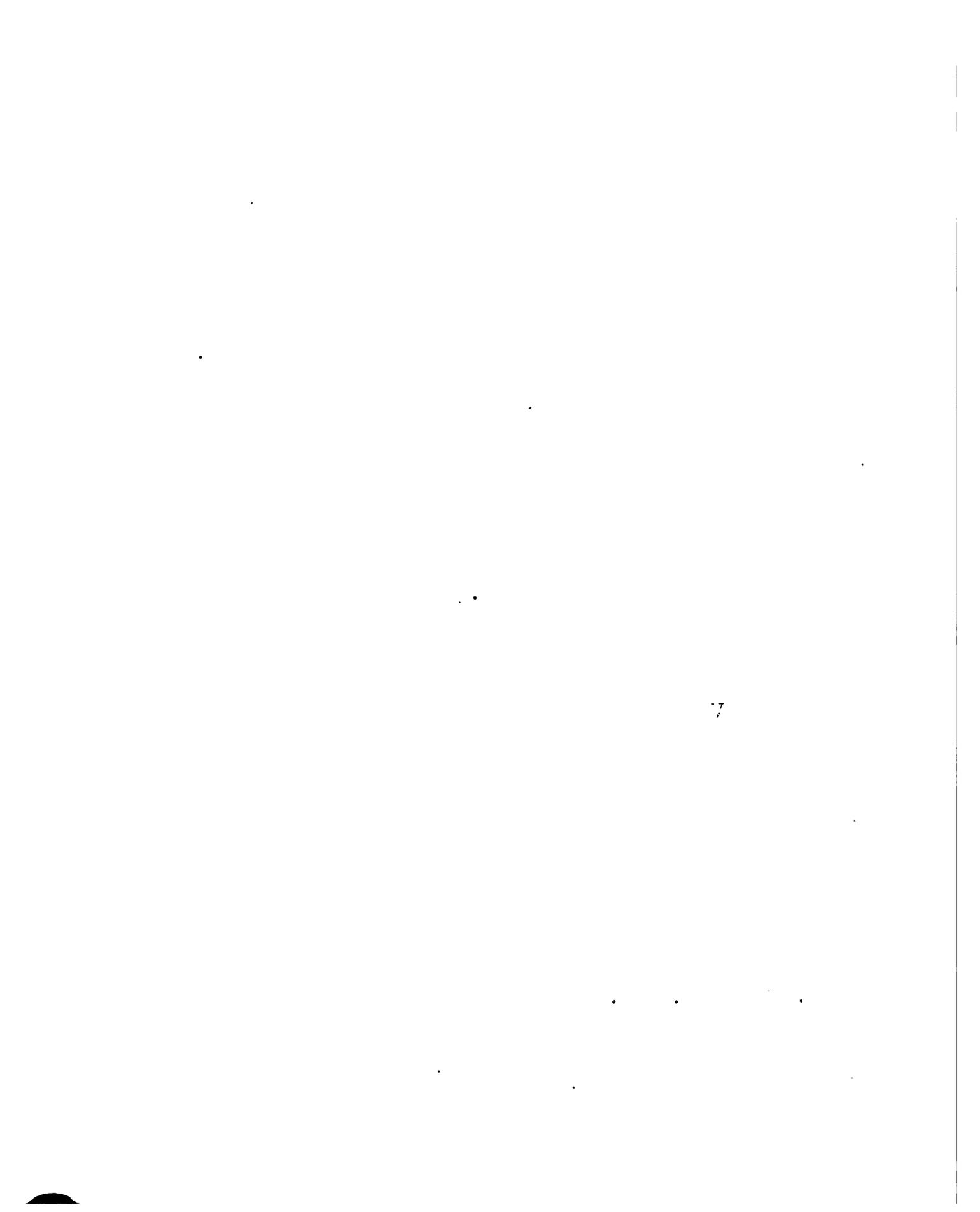
DER

HISTORISCH-PHILOLOGISCHEN CLASSE

DER

KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN  
ZU GÖTTINGEN.

VIERUNDZWANZIGSTER BAND.



# Die koptischen handschriften der goettinger bibliothek.

von

*Paul de Lagarde.*

In der königlichen gesellschaft der wissenschaften vorgetragen am 7 December 1878.

Die goettinger universitätsbibliothek hat im jare 1877 von herrn Heinrich Brugsch vierunddreißig handschriften gekauft, herr FWüstenfeld in den nachrichten von der königlichen gesellschaft der wissenschaften und der Georg-Augusts-universität zu Goettingen 1878 seite 285 bis 325 über dreiunddreißig derselben eine vorläufige mittheilung gemacht. ich werde jetzt die koptischen stücke dieser sammlung näher beschreiben. mit Einer ausname sind sie liturgischen inhalts. auf eine betrachtung des wertes, welchen sie für das studium der liturgik (Lagarde deutsche schriften 33) haben, gehe ich nicht ein, wie denn auch nachweise nach dieser richtung hin zu geben absichtlich unterlassen wurde: mir kommt es bei meinen studien auf die kritik des bibeltextes an: es wird aus meinem register erhellen, wie viel aus den bisher so verachteten liturgien für diese zu gewinnen ist. liturgien sind amtliche äußerungen der kirche: der in inen gebrauchte text der heiligen schrift, welche ja, so lange das christentum lebte, nur durch die kirche den einzelnen christen zugänglich und verständlich war, ist der officielle, und als solcher, und weil das volk ihn durch vieles anhören genau kannte und nicht antasten ließ, den änderungen nicht unterworfen gewesen, welche manuscrite der bibel selbst gelegentlich zu erdulden gehabt haben.

ich bezeichne die einzelnen handschriften mit buchstaben, um sie nachher im register möglichst kurz citieren zu können. die buchstaben sind so gewält, daß die in meiner ausgabe des psalters verwendeten und die in meiner geplanten ausgabe des neuen testaments zu verwendenden sigeln ire geltung neben inen behalten können. das recto der blätter ist gemeint, wo die zal one beisatz steht, das verso, wo B beigefügt ist.



das oft wiederkerende, durch قطع übertragene  $\lambda\epsilon\gamma\iota\epsilon$  zu erläutern überlasse ich anderen. die psalmen citiere ich nach LXX, und zwar in dem von Leander van Ess besorgten abdrucke.

Codex orientalis 125, 4 = A.

Die koptische übersetzung der vier evangelien. papier, beendet am 10 Mesòré des jares 1491 der märtyrer, wenn herr Wüstenfeld die koptischen ziffern auf blatt 197<sup>1</sup> richtig gelesen hat: mir freilich ist c nur als sigel von 200 bekannt, wodurch wir statt 1774 nach Christus 1574 als datum der abschrift haben würden: ich bescheide mich, die sache von einem pariser oder römischen gelehrten zum austrage bringen zu lassen, da ich kein material zum lernen besitze. abgeschrieben aus einem originale des jares 1073 (الف ثلاثة وسبعين) der märtyrer, und zwar für Anbâ Athanasios, den bischof von منوفيه, welche بوجه البحرى مصر (nach herrn Wüstenfeld = an der seeseite von Miçr): vergleiche Yâqût IV 672, 8—10. blatt 0 ٥—٧, der schluß des Lucas und der anfang des Iohannes von anderer hand und auf anderem papiere als der rest. aegyptischer lederband. beide kapiteteilungen der koptischen bibel am rande. ich denke von der augenscheinlich sehr sorgfältigen handschrift umfänglichen gebrauch zu machen. vor ٥ ein vorsatzblatt, dessen verso das übliche kreuz zeigt. Matthaeus ٥ bis ١٤, Marcus ١٤ bis ٢٤, Lucas ٢٤ bis zu dem auf ٢٧ folgenden unbezeichneten blatte, dessen rückseite leer. Iohannes ٢٧ (dessen vorderseite unbeschrieben) bis zu dem auf ٢٨ folgenden unbezeichneten blatte, dessen andere seite unbeschrieben ist. am ende drei leere folien.

Codex orientalis 125, 7. H und K.

Die handschrift besteht aus zwei, schon in Aegypten zusammengebundenen teilen, welche ich als H und K unterscheide. auf beide geht was 1 auf einem über koptische schrift gepappten stücke papier steht: فصل اول الرزاع الكبير اول هذا قطمارس حدود الصوم الكبير الى احد القيامه وعيد الصليب والاربعين شهيد والبشارة وحدود الخمسين واربعين العيد والعنصرة والشكر لله دايمًا والسلام ادكروا الحقيير ابراهيم الذى جمعه مع بعضه. herr Wüstenfeld wirft 300<sup>r</sup> dem wackern Vansleb vor, das wort قطمارس nicht erkannt zu haben, und erklärt es selbst für καθήμερος, eine mir unbekannte vocabel, welche hier um so weniger gesucht werden durfte, als sie höchstens ein tag für tag wiederkerendes bezeichnen könnte, und die handschrift, an welche herr Wüsten-

feld seine deutung anknüpft, gar nicht für alle tage, sondern nur für alle sonntage die zu lesenden perikopen verzeichnet. aus der handschrift 125, 14 war das richtige unschwer zu entnemen: auf irem blatte  $\epsilon^4$  dienen die arabischen worte *قطمارس مختص بخدمه شهر ايبب ومسرى* als übersetzung der koptischen *ⲟⲩⲕⲁⲧⲁⲙⲉⲣⲟⲥ ⲉⲟⲩⲉ ⲛⲧⲉⲙⲉⲛⲧⲓ ⲁⲛⲡⲁⲃⲟⲧ ⲉⲛⲛⲓ ⲛⲉⲙ ⲙⲉⲥⲧⲣⲏ*. danach ist *قطمارس* = *κατὰ μέτρος*. in dem mit unrecht hochgeschätzten thesaurus ecclesiasticus Suicers findet sich keine belerung. *κατὰ μέτρος* ist (Thucydides  $\delta$  26 citiert Passow) theologen aus dem briefe an die Hebräer 9, 5 hinlänglich bekannt: auch Maccab  $\beta$  2, 30 15, 33 haben früheren zeiten dazu verholten, sich über den ausdruck zu orientieren: ich füge ein paar stellen an, wie sie mir eben zur hand sind, wobei ich das von Bekker im register zum Sextus 792<sup>1</sup> aufgeführte nicht wiederholen mag. *ἡ κατὰ μέτρος πλοῦς* des wundertäters Gregor ist hinter meinem Titus von Bostra 103, 17 ff abgedruckt: der Syrer (Analecta 31, 19) gibt *ⲛⲁⲃⲟⲩⲉ ⲛⲁⲃⲟⲩⲉ*. Philo *περὶ τῆς Μωυσέως κοσμοποιίας* § 22 23 Basilius (des Frobenschen drucks vom jare 1551) 2, 32 12, 50 14, 26 31 23, 13 108, 44 164, 45 165, 18 167, 26 304, 31 446, 10 Chrysostomus (Savile) I 11, 32 13, 40 36, 25 41, 21 Titus von Bostra  $\beta$  43 (seite 52, 2 = syr 64, 33 *ⲙⲉⲗⲓ ⲙⲉⲗⲓ*). ein *κατὰ μέτρος* ist ein buch, in welchem die in der kirche zu lesenden bibelstücke einzeln ausgeschrieben stehn: hätte man ein solches werk nicht, so würden die perikopen in der vollständigen bibel von fall zu fall aufzuschlagen sein. für die in Aegypten selbst geltende auffassung des *قطمارس* verweise ich auf den mir nicht verständlichen *تاويل*, den ich aus codex E mittheilen werde.

der erste teil schließt auf blatt  $p^A$  mit der unterschrift *تم وكمال الثالثه* *اعیاد المقدسين عيد الصليب وعید السبطیه الاربعین شهید وعید البشارة سلام من الرب امین*, wo ich in hinblick auf blatt 89 *السبطیه* lesen zu dürfen wünschte, denn gemeint ist das fest der vierzig martyres Sebasteni, über welche man Potthast bibliotheca<sup>1</sup> 810 nachlese. die 102 blätter von H sind nicht mehr alle vorhanden. auf dem jetzt dritten blatte erscheint die zal  $\epsilon$ : das ihm aufgeklebte stück wird zu  $\alpha$  gehört haben. das jetzt zweite folium besteht vermutlich aus  $A^c$ , die aufeinander geleimt sind: die ziffern sind nicht sichtbar. der text ist ersichtlich vollständig.  $\sigma \sigma$  ist aus versehen doppelt da: ich unterscheide darum nachher 75<sup>1</sup> 75<sup>2</sup> 76<sup>1</sup> 76<sup>2</sup>. nach 97 ist ein  $\alpha$  gezeichnetes blatt vorhanden, das mir etwas jünger

als der rest von H scheint: ich citiere es als 97<sup>2</sup>. italicisches papier. arabische übersetzung nur für die titel: dann und wann eine arabische glosse.

K — ebenfalls auf italienischem papiere und ebenfalls nur in den titeln ins arabische übersetzt — geht von  $\rho\alpha$  bis  $\epsilon\alpha + 1$ . blatt  $\rho\alpha$  steht aus versehen gleich hinter  $\rho\alpha$ . schrift und papier sind andere als in H. auf  $\epsilon\alpha$  nennt sich ein  $\text{يوانيس خادم بنعمة الله الكرسي المرقسى}$ : das buch sei  $\text{وقف من وقت تاريخه على دير القديس العظيم انبا بشري الرجل الكامل ببرية شهبيا}$ . die jareszal »am 17 هاتور der märtyrer« ist one nutzen lesbar) vermag ich weder auf  $\epsilon\alpha$  noch in der auf  $\epsilon\alpha$ B stehenden wiederholung der unterschrift zu ergründen, da mir die koptischen zalzeichen nicht sonderlich geläufig sind. auf  $\epsilon\alpha$ B lernen wir, das buch sei  $\text{وقفا موبدا وحبسا مخلدا على بيعة الست السيد العذرى بحارة الروم السفلى}$ . auch hier lese ich mit sicherheit vom datum nur »12 كيهك« und die zehner »45«: sollte 1245 [der flucht] = 1829 nach Christus gemeint sein?

von 1<sup>1</sup> teile ich noch mit  $\text{هذا صحيح على الاجيل العربي والبولس وباقي الفصل في محلهم على الصحة على حكم العربي}$ , was von der hand des schreibers von H, nicht von der des menschen herrührt, welcher die oben abgedruckte inhaltsangabe auf 1<sup>1</sup> gesetzt hat.

der sonntag, welcher  $\text{אלרפאע אלכביר}$   
 [abends] (2) Psalm 45, 11  
 (2) Marcus 11, 22—25  
 [morgens] (2 B) Psalm 99, 2 3 von  $\text{הָמוֹת}$  an  
 [80]  
 (2 B) Lucas 21, 34—38  
 5 Corinther  $\beta$  11, 16—28  
 6 Petrus  $\beta$  1, 1—11  
 7 Apostelgeschichte 21, 15—26  
 8 Psalm 2, 11. lexis 10  
 8 Matthaeus 6, 1—18  
 erster sonntag in der fastenzeit.  
 [abends] 10 Psalm 16, 1 one die überschrift.  
 lexis 2  
 10 Matthaeus 6, 34—7, 12  
 morgens 11 Psalm 17, 2  $\text{אָגַחְתִּי}$  bis 3  
 $\text{חֲסִינָה מוֹסֵה}$ . lexis 3  $\text{הַיְהוָה}$  bis  
 $\text{בְּאֵן אֲבוֹתָם}$   
 11 Matthaeus 7, 22—29  
 12 Römer 13, 1—14  
 13 Iacobus 1, 13—21  
 14 Apostelgeschichte 21, 40—22, 16  
 15 Psalm 24, 1 one die überschrift

## H

2 bis  $\text{κατασχυνθειην εις τον αιωνα}$ , 4 5 bis  $\text{αληθειαν σου}$   
 15 B Matthaeus 6, 19—33  
 nachmittag des ersten sonntags in der fastenzeit.  
 15 B Psalm 47, 11 von  $\text{δικαιοσυνης}$   
 bis 12 ende  
 15 B Lucas 6, 27—38  
 zweiter sonntag in der fastenzeit.  
 abends 17 Psalm 50, 3 4  
 17 Marcus 1, 12—15  
 morgens 17 B Psalm 56, 2  
 17 B Lucas 4, 1—13  
 18 B Römer 14, 19—15, 7  
 19 B Iacobus 2, 1—13  
 20 B Apostelgeschichte 23, 1—11  
 21 B Psalm 26, 8 von  $\text{εξεζητησα}$   
 bis 9 ende, nur one  $\text{μη εκκλησης}$   
 bis  $\text{δουλου σου}$   
 21 B Matthaeus 4, 1—11  
 nachmittag des zweiten sonntags in der fastenzeit.  
 22 B Psalm 40, 2  
 22 B Lucas 4, 1—13

dritter sonntag in der fastenzeit.

- abends 23 B Psalm 87, 2 3  
 23 B Matthaeus 15, 1—20  
 morgens 24 B Psalm 54, 2 3 bis *εισάκουσέν μου*, 17  
 25 Matthaeus 20, 1—16 zum anderen *εσχατοί*  
 26 Corinther β 6, 2—13  
 26 B Iacobus 3, 1—12  
 28 Apostelgeschichte 24, 1—23 *ἐπιηρετείν*  
 29 B Psalm 78, 8 bis *οικηροί σου*, 9 von *ἐνεκα* an  
 29 B Lucas 15, 11—32

nachmittag des dritten sonntags in der fastenzeit.

- 31 Psalm 29, 2—4 *μου*  
 31 B Matthaeus 21, 28—32

vierter sonntag in der fastenzeit.

- abends 32 Psalm 26, 14 von *ἀνδρίζου* an, 13  
 32 Lucas 12, 22—31  
 morgens 32 B Psalm 30, 25 24 bis *κύριος*  
 33 Matthaeus 22, 1—14  
 33 B Epheser 6, 10—24  
 35 Iacobus 4, 7—17  
 35 B Apostelgeschichte 25, 13—26, 1 *λέγου*  
 37 Psalm 104, 3 von *ἐφραθάτω* an, 4 5  
 37 Iohannes 4, 1—42

nachmittag des vierten sonntags in der fastenzeit.

- abends 40 Psalm 31 [hds 39], 10 11  
 40 Iohannes 4, 19—23 *ἀληθεία*

fünfter sonntag in der fastenzeit.

- abends 40 B Psalm 38, 13  
 40 B Lucas 18, 1—8  
 morgens 41 Psalm 101, 2 3 bis *ἐμοῦ*, 13  
 41 B Matthaeus 21, 33—46  
 42 B Thessalonicher β 2, 1—17  
 43 B Petrus β 3, 1—18  
 45 B Apostelgeschichte 26, 19—27, 8  
 47 Psalm 32 [hds 34], 5 6  
 47 Iohannes 5, 1—18

nachmittag des fünften sonntags in der fastenzeit.

- 48 B Psalm 141, 2 3  
 48 B Matthaeus 9, 1—8

sechster sonntag in der fastenzeit.

- abends 49 B Psalm 16, 3 bis *ἀδικία*, 5

- morgens 49 B Lucas 13, 22 35  
 51 Psalm 25, 2 3  
 51 Matthaeus 23, 1—39  
 54 Colosser 3, 5—17  
 55 Iohannes α 5, 13—21  
 55 B Apostelgeschichte 27, 27—37  
 56 B Psalm 142, 7 bis *ἐμοῦ*, 1 one die überschrift  
 56 B Iohannes 9, 1 41

nachmittag des sechsten sonntags in der fastenzeit.

- 59 B Psalm 40, 2  
 60 Marcus 8, 22—26

siebenter sonntag in der fastenzeit.

- [abends] 60 B Psalm 121, 1 one die überschrift, 2  
 60 B Iohannes 12, 1—11  
 morgens 61 B Psalm 67, 20 bis *καθ' ἡμέραν*. lexis 36 von *ὁ θεὸς Ἰσραὴλ* an  
 61 B Lucas 19, 1—10  
 62 B Hebräer 9, 11—28  
 64 Petrus α 4, 1—11  
 65 Apostelgeschichte 28, 11—31  
 71 Psalm 80 [hds 8], 4 2 3  
 71 B Matthaeus 21, 1—17  
 73 Marcus 11, 1—11  
 74 Lucas 19, 29—48  
 75<sup>1</sup> B Psalm 64 [hds 25], 2 3  
 75<sup>1</sup> B Iohannes 12, 12—19

sonntag der auferstehung.

- morgens 75 B Psalm 77 [hds 81], 65. lexis 69  
 75 B Marcus 16, 2—8  
 76 Corinther α 15, 23 von *ἀπαρχή* an — 49  
 77 B Petrus α 3, 15 von *ἐπομω* an — 4, 6  
 79 Apostelgeschichte 2, 22—33 *ἐψωθεῖς* [80]  
 80 Psalm 117, 24. lexis 25 26 bis zum ersten *κύριον*  
 80 Iohannes 20, 1—18

10 Phamenôth. kreuzeserfindung.

- abends 82 Psalm 4, 7 *ἐσημυιάθη* bis 8 *καρδίαν μου*, 9 von *ὅτι* an  
 82 Iohannes 8, 28—42  
 morgens 83 Psalm 59, 6 one *διάψαλμα*. lexis 7 bis *δέξειξέ σου*  
 83 Iohannes 12, 26—36 *γίνεσθε*  
 84 Corinther α 1, 17—31

- 85 B Petrus  $\alpha$  2, 11—25  
 86 B Apostelgeschichte 10, 34—43  
 87 B Psalm 64, 2 3  
 87 B Iohannes 10, 22—38  
 13 Phamenôth. der tag der vierzig mârtyrer  
 in Sebastia.  
 abends 89 Psalm 33, 20. lexis 21  
 89 Matthaeus 16, 24—28  
 morgens 89 B Psalm 36, 39. lexis 40  
 89 B Marcus 13, 9 *βλέπετε* — 13  
 90 Corinther  $\beta$  10, 1—18  
 91 B Petrus  $\alpha$  4, 1—11  
 92 B Apostelgeschichte 12, 25 —  
 13, 12

erster sonntag in den funfzig tagen [von ostern  
 bis pfingsten: EWLANE manners and customs  
 of the modern Egyptians kapitel 26].

- abends 114 Psalm 32, 3 4  
 114 Lucas 5, 1—11  
 morgens 115 B Psalm 95, 1 one die überschr., 2  
 116 Iohannes 21, 1—14  
 118 Epheser 4, 20—5, 14  
 121 Iohannes  $\alpha$  2, 7—17  
 123 Apostelgeschichte 17, 16—34  
 125 B Psalm 97 [hds 27], 1 one  
 die überschrift bis *κύριος*, 4  
 126 Iohannes 20, 24—31  
 zweiter sonntag in den funfzig tagen.  
 abends 127 B Psalm 110 [hds 101], 1 one  
*ἀλληλούια*, 2  
 127 B Iohannes [erste hand Lu-  
 cas] 6, 16—23  
 morgens 128 B Psalm 110, 3. lexis 4  
 129 Iohannes 6, 24—33  
 130 Colosser 2, 6—19  
 132 Iohannes  $\alpha$  2, 27—3, 3  
 133 B Apostelgeschichte 4, 32—  
 5, 11  
 136 Psalm 110, 9 bis *διαθήκην αὐ-*  
*τοῦ*. lexis 9 *ἄγιον* — 10 *κυρίου*  
 136 Iohannes 6, 35—46  
 dritter sonntag in den funfzig tagen.  
 abends 138 Psalm 114, 1 one *ἀλληλούια*.  
 lexis 2  
 138 Iohannes 8, 12—18  
 morgens 139 Psalm 114, 4. lexis 6  
 139 Iohannes 8, 21—30

- 93 B Psalm 96 [hds 97], 11. lexis 12  
 94 Lucas 11, 53 — 12, 12  
 29 Phamenôth. fest des evangeliume.  
 abends 95 B Psalm 143, 5 7 bis *ἐδούμ*  
 95 B Lucas 7, 36—50  
 morgens 96 B Psalm 71, 6 7 bis *ἐργήτης*  
 97 Lucas 11, 20—28  
 97 B Römer 3, 1—4, 3  
 99 Iohannes  $\alpha$  1, 1—2, 6  
 100 Apostelgeschichte 7, 23—34  
 101 Psalm 44, 11. lexis 12  
 102 Lucas 1, 26—38.

## K

- 141 Colosser 3, 1—17  
 143 Iohannes  $\alpha$  3, 13—24  
 144 B Apostelgeschichte 13, 26—39  
 146 Psalm 113, 20. lexis 21 22  
 146 B Iohannes 8, 31—50  
 vierter sonntag in den funfzig tagen.  
 abends 149 B Psalm 117, 1 one *ἀλληλούια*.  
 lexis 2  
 149 B Iohannes 6, 57—69  
 morgens 151 Psalm 117, 28 bis *ὕψιστος*  $\alpha$ .  
 lexis der rest des verses  
 151 B Iohannes 8, 51—59  
 152 B Epheser 3, 8—21  
 154 B Iohannes  $\alpha$  4, 7—13  
 155 B Apostelgeschichte 14, 8—23  
 158 Psalm 117, 14. lexis 15 von  
*δεξιὰ* an, 16  
 158 Iohannes 12, 35—50  
 fünfter sonntag in den funfzig tagen.  
 abends 160 B Psalm 134, 13. lexis 14  
 160 B Iohannes 14, 21—25  
 morgens 161 B Psalm 134 [hds 113], 19.  
 lexis 20  
 161 B Iohannes 15, 4 von *καθὼς*  
 an — 8  
 162 B Hebräer 13, 8—21  
 164 B Iohannes  $\gamma$  ganz  
 166 Apostelgeschichte 22, 1—15  
 168 B Psalm 135, 1 one *ἀλληλούια*.  
 lexis 2  
 168 B Iohannes 15, 9—17  
 fest der himmelfart (*Ἀναλήψις*) Iesu.  
 abends 170 B Psalm 67, 33 one *διεψάλμα*,

- 34 vom anderen π̄ bis ἀνατολάς.  
lexis 35
- 170 B Lucas 9, 51—60
- morgens 172 Psalm 67, 19 bis ἀνθρώπων.  
lexis 5 bis αὐτῶν
- 172 Marcus 16, 12—20
- 173 B Timotheus α 3, 13—16
- 174 Petrus α 3, 15 von εἰσιμιος an—22
- 175 B Apostelgeschichte 1, 1—14
- 177 B Psalm 23, 9 bis αἰώνιος. lexis  
9 von εἰσελεύσεται an, 10 von  
κύριος an
- 178 Lucas 24, 36—53
- sechster sonntag in den funfzig tagen.
- abends 180 B Psalm 145, 1 one die über-  
schrift, 2. lexis 10
- 180 B Marcus 12, 28—36
- morgens 182 Psalm 146, 1 onedie überschrift.  
lexis 2
- 182 Iohannes 14, 8—13 ποιήσω
- 183 Corinther α 15, 57—16, 8

- 184 B Petrus α 1, 2 von χάρις an  
—12
- 186 Apostelgeschichte 20, 1—16
- 188 B Psalm 147 [hds 148], 1 onedie  
überschrift. lexis 7 von πνεύματι  
an
- 188 B Iohannes 16, 23 vom ersten  
ἀμην —33
- sonntag pentēkostē.
- abends 190 B Psalm 50, 14. lexis 12
- 190 B Iohannes 7, 37—44
- morgens 192 Psalm 103, 30. lexis 24
- 192 Iohannes 14, 26—15, 4 ἴμην
- 193 B Corinther α 12, 1—31 κρείτ-  
τονα
- 197 Iohannes α 2, 20—3, 1 κληθῶ-  
μεν. danach ογορ ἀπο ραπ-  
ογον [80]
- 198 B Apostelgeschichte 2, 1—21
- 201 B Psalm 46, 6. lexis 9
- 201 B Iohannes 15, 26—16, 15.

Codex orientalis 125, 8 = E

Ursprünglich 257 folioblätter baumwollenpapier. von diesen fehlen jetzt die vier ersten, ρλε ρλε ρνα bis εα: von εαζ, welches vom texte nichts mehr enthalten haben kann, sind einige kümmerliche fetzen übrig. εαα εαε sind am rande beschädigt, von εαα ist sogar ein ziemlich großes stück verloren gegangen. vor ε ist ein blatt europäischen papiere eingefügt, welches im siebenzehnten jahrhunderte beschrieben worden zu sein scheint, an die stelle von ρλε ρλε ist ein den text der beiden vollständig enthaltendes folium baumwollenpapier gesetzt, das jüngere schrift als der codex selbst zeigt.

nur die überschriften haben eine arabische übersetzung neben sich. auf εαε eine koptische und eine in iren wesentlichen teilen zerstörte arabische unterschrift: nach jener ist das buch am 17 Parmuthi 1053 der märtyrer, also im April 1336 unsrer aera, vollendet worden: aus dieser hebe ich aus هذا الكتاب المقدس المسما قطمارس اندى تاويله مياومه للشهر بقري منه . . . . . في صلاة وبكرة والقدااس واذا لم يوجد غيره فيكفى لسائر شهر السنه blatt 43 48 ist verbunden: der buchbinder hat den bogen 43 48 falsch umgekniff.

der anfang des abschnittes ist uns verloren.  
(3) beginnt mit εωογϣ aus Mat-  
thaeus 13, 47. die perikope  
läuft bis 52

(3 B) Psalm 97, 1 one die überschrift  
(3 B) Marcus 2, 18 bis zu dem vor  
εργονιασ stehenden και. custos  
εγ, was εγ von εγι meint  
B

- 5 Lucas 7, 38 von ἐβόλθεν πικρῶν  
bis 50 ende
- morgens 6 Psalm 71, 6. lexis 7 bis εὐρήνης  
6 B Lucas 11, 20—28  
7 B Römer 3, 1—31  
10 Iohannes α 1, 1—2, 6  
12 Apostelgeschichte 7, 23—34  
ἐξελίσθαι αὐτούς  
13 Psalm 44, 11. lexis 12  
13 B Lucas 1, 26—38
- 28 Choiak. die geburt Iesu.  
abends 15 Psalm 49, 2—3 ἤξω. lexis 23  
von ἐκεί an  
15 Matthaeus 1, 1—17
- morgens 16 B Psalm 75, 2—3  
16 B Matthaeus 1, 18—25  
17 B Galater 3, 15—29  
19 Iohannes α 4, 1—14  
20 B Apostelgeschichte 13, 13—23  
21 B Psalm 109, 3. lexis 2 bis Σιών,  
und die worte κύριος ἐκ δεξιῶν  
σου aus 5  
22 Lucas 2, 1—20
- 29 Choiak. der tag der geburt Iesu.  
abends 24 Psalm 71 [hds 70], 10  
24 Lucas 3, 23—38
- morgens 25 Psalm 71 [hds 70], 15 δοθήσα-  
ται bis Ἀραβίας. lexis was in  
15 folgt  
25 Iohannes 1, 14—18  
26 Hebräer 1, 1—2, 4  
28 Petrus β 1, 12—17  
28 B Apostelgeschichte 13, 26—33  
29 B Psalm 2, 7 von κύριος an.  
lexis 8  
29 B Matthaeus 2, 1—12
- 10 Tōbi. das fasten der heiligen taufe.  
31 B Corinther α 1, 1—17 εὐαγγελί-  
σθαι  
33 Petrus β 1, 12—19 [80]  
34 Apostelgeschichte 16, 25—34  
35 Psalm 44, 3  
35 Lucas 3, 1—18
- 11 Tōbi. der tag der heiligen taufe.  
abends 37 B Psalm 41, 7 διὰ τοῦτο bis  
Ἰερδάνου. lexis 12 von ἔλπισον\*  
an  
37 B Matthaeus 3, 1—12
- morgens 39 Psalm 28, 3 4  
39 Marcus 1, 1—11  
40 B Titus 2, 11—3, 7  
41 B Iohannes α 5, 5—20  
43 B Apostelgeschichte 18, 24—  
19, 6 αὐτούς  
44 B Psalm 117, 26—27 ἡμῶν, 16<sup>2</sup>  
44 B Iohannes 1, 18—34
- 6 Tōbi. der tag der heiligen beschneidung.  
abends 46 B Psalm 115, 7 διέροησας —8  
αἰείσωσας, 9 bis ἀποδώσω. lexis  
der rest von 9 und die worte  
ἐν μέσῳ Ἱερουσαλήμ aus 10  
46 B Lucas 2, 15—20
- morgens 47 Psalm 65, 13 14 bis χάρις μου,  
15 bis κριῶν  
47 B Lucas 2, 40—52  
48 B Philipper 3, 1—12  
50 Petrus β 1, 12—21 [80]  
51 Apostelgeschichte 15, 14—22  
Βαρνάβη  
52 Psalm 49, 14 23  
52 B Lucas 2, 21—39
- 24 Paschōns. der tag der ankunft Iesu in Aegypten.  
abends 54 B Psalm 104, 23. lexis 24  
54 B Matthaeus 12, 15—28
- morgens 56 Psalm 104, 5. lexis 6  
56 Matthaeus 4, 12—17  
57 Corinther α 16, 1—24  
59 Iohannes β ganz  
60 B Apostelgeschichte 7, 20—34  
αὐτούς  
62 Psalm 104, 9 36  
62 Matthaeus 2, 13—23
- 13 Tōbi. der dritte tag der heiligen taufe.  
abends 64 Psalm 4, 8 von ἀπὸ an. lexis 9  
von εἶς σὺ εἰς  
64 Matthaeus 19, 1—12 οὐρανῶν
- morgens 65 B Psalm 103, 15 bis ἐλαίφ. lexis  
24 bis ἐποίησας  
65 B Iohannes 4, 43—54  
66 B Römer 6, 3—14  
66 B Iohannes α 2, 20—25  
68 B Apostelgeschichte 8, 5—13  
69 B Psalm 76, 15—16 λάβω σου,  
17 bis ἐπροβήθησαν  
69 B Iohannes 2, 1—11
- 13 Mesurè. der tag, an welchem sich Iesus

seinen jüngern auf dem berge Thabôr offenbarte.

- abends 70 Psalm 98, 6 bis ὄνομα αὐτοῦ.  
lexis 6 ἐπικαλοῦντο — 7 αὐτούς  
70 Lucas 9, 28—36
- morgens 72 Psalm 103, 31. lexis 32  
72 B Matthaeus 17, 1—5  
73 Colosser 1, 12—23  
74 B Petrus β 1, 12—21 [so]  
76 Apostelgeschichte 7, 44—8, 2  
78 Psalm 86, 1 one die überschrift,  
2 5  
78 Marcus 9, 2—10
- 1 Thôut. jaresanfang.
- abends 79 B Psalm 95, 1 one die überschr, 2  
79 B Matthaeus 13, 44—52
- morgens 80 B Psalm 97, 1 one die überschrift  
bis κύριος. lexis der rest des  
verses  
80 B Marcus 2, 18—22  
81 B Corinther β 5, 11—6, 13  
84 Iohannes α 2, 7—17  
85 Apostelgeschichte 17, 16—34  
87 B Psalm 110, 10  
87 B Lucas 4, 14—22 αὐτοῦ
- 10 Phamenôth. tag der kreuzerscheinung
- abends 89 Psalm 4, 7 von ἐσημειώθη an  
— 8 μου, 9 ὅτι bis ende  
89 Iohannes 8, 28—42
- morgens 90 B Psalm 59, 6 7  
91 Iohannes 12, 26—36 γένησθε  
92 Corinther α 1, 17—31  
93 B Petrus α 2, 11—25  
95 B Apostelgeschichte 10, 34—43  
96 B Psalm 64, 2 3  
97 Iohannes 10, 22—38
- 1 Paschôns. Marien geburt.
- abends 99 Psalm 86, 3. lexis 5 von καὶ  
αὐτοῦ an, 7  
99 Lucas 10, 38—42
- morgens 100 Psalm 47, 9 bis θεοῦ ἡμῶν mit  
einem zusatze. lexis 2  
100 Matthaeus 12, 35—50  
103 Hebräer 9, 1—12  
104 B Iohannes β ganz  
106 Apostelgeschichte 1, 1—14  
108 Psalm 44, 10 von παρίστη an, 14  
108 B Lucas 1, 39—56

12 Athôr. tag des erzengels Michael.

- abends 111 Psalm 148, 2. lexis 1 one die  
überschrift.  
111 Matthaeus 13, 44—52
- morgens 112 Psalm 103, 4. lexis 3 von ὁ  
πῶς an  
112 B Lucas 15, 3—10  
113 B Hebräer 1, 1—2, 4  
115 B Iudas 1—14  
117 B Apostelgeschichte 10, 1—20  
119 B Psalm 102, 20 bis τὸν λόγον  
αὐτοῦ, 21  
120 Matthaeus 13, 24—43
- letzter Paoni [so, nicht Paôni]. geburtstag Io-  
hannis des tãufers.
- abends 123 Psalm 51 [hds 52], 10 bis  
θεοῦ. lexis 11 von ὑπομνωῖ an  
123 Lucas 7, 28—35
- morgens 124 Psalm 91, 11. lexis Psalm 111, 6  
eis — 7 φοβηθήσεται  
124 Matthaeus 11, 11—15  
124 B Hebräer 11, 32—12, 2  
126 B Petrus α 2, 11—21 ἐκλήθητε  
127 B Apostelgeschichte 7, 8—22  
129 Psalm 91, 13 14  
129 B Lucas 1, 57—80
- 2 Thôuth [so]. der tag Iohannis des tãufers.
- abends 132 Psalm 51, 10 bis θεοῦ. lexis 11  
132 Matthaeus 14, 1—12 αὐτοῦ
- morgens 133 Psalm 91, 13 14  
133 B Lucas 9, 7—11  
134 Hebräer 11, 32—40  
135 136 (siehe oben) Iacobus  
5, 10—20  
137 Apostelgeschichte 12, 1—24  
140 B Psalm 91, 11. 15 von εὐπα-  
θεῦντες bis 16 μου\*  
140 B Marcus 6, 14—29
- 3 Tôbi. der tag der 144 kinder, welche Hero-  
des getötet hat.
- abends 143 Psalm 113, 20. lexis 21  
143 Matthaeus 18, 1—6
- morgens 144 Psalm 118, 130. lexis 141  
144 Matthaeus 18, 10—20  
145 B Corinther α 13, 11—14, 5  
146 B Petrus α 1, 25 von τῶτο an  
— 2, 12  
148 Apostelgeschichte 9, 22—31

149 Psalm 112, 1 one ἀλληλοῦσα, 2  
 149 B Matthaens 2, 16—23  
 28 Mesurè. der tag der patriarchen Abraham,  
 Isaac und Iacob.  
 abends 150 B Psalm 46, 9. lexis 10  
 150 B Lucas 16, 19  
 das blatt bricht mit ξεν ογ-  
 κολ[κελ] = λαμπρῶς ab  
 ? .....  
 241 Lucas 11, 43—51 οἴκου  
 morgens 242 Psalm 104, 26 27 bis τεράτων.  
 lexis 45  
 242 Matthaens 17, 1—5  
 243 Hebräer 11, 17—27  
 244 Petrus β 1, 19—2, 9 ἑύσεσθαι

245 B Apostelgeschichte 15, 21—26  
 246 B Psalm 98, 6 7 bis αὐτοῦς  
 246 B Matthaens 23, 20—35  
 letzter Töbi. tag der Pistis, Helpis und  
 Agapè.  
 abends 249 Psalm 67, 26 27  
 249 Matthaens 26, 6—13  
 morgens 250 Psalm 148 [hds 147], 12 13 bis  
 κυρίου, 14 bis δόσεις αὐτοῦ  
 250 Lucas 8, 1—3  
 250 B Römer 15, 30—16, 16  
 252 B Petrus α 3, 5—15 ὑμῶν  
 254 Apostelgeschichte 21, 5—14  
 255 Psalm 44, 15. lexis 16  
 255 B Matthaens 25, 1—13 ἄρα.

## Codex orientalis 125, 9 = C

Europäisches papier. 226 blätter. von drei verschiedenen händen.  
 zunächst scheiden sich einige folien durch eine ganz junge koptische be-  
 zifferung aus:

κζ [so für ζη] mein 30  
 ζθ                    mein 31  
 οα — ςα            mein 36—56  
 ςε — ρι            mein 78—93  
 ρει ρρι             mein 94 95  
 ρρκ — ρλ

(wo ρρκ doppelt, und κρκ für ρκ) mein 96—102:

der zusammenhang des textes ist trotz der unordnung in den zalen  
 nie unterbrochen.

ebenfalls koptisch beziffert, aber nicht von dem manne geschrieben,  
 welcher das eben aufgeführte geliefert, sind meine folien 1—8 = αα — αη.

der rest ist ganz jung, wie das allerdings nicht ganz gleiche papier  
 zeigt, das ich dem anfang der vierziger jare unsres saeculum zuweisen  
 möchte: es dürfte französischen ursprungs sein.

morgen des freitags in der vierten fastenwoche.  
 morgens 1 Psalm 27 [hds 47], 6 7 bis  
 παρασπισίς μου  
 1 Lucas 4, 31—37  
 1 B Hebräer 13, 7—10  
 2 Iohannes α 4, 7—10  
 2 Apostelgeschichte 22, 17—20  
 2 B Psalm 27 [hds 47], 2 bis πρὸς

αί. »πλδζα [λεξ] der rest  
 des verses  
 2 B Matthaens 15, 21—31  
 vierter sonnabend in der fastenzeit.  
 morgens 3 B Psalm 141 [hds 41], 6. »πλδζικα  
 8 bis κύριε  
 3 B Lucas 16, 19—31  
 5 Philipper 4, 4—9

DIE KOPTISCHEN HANDSCHRIFTEN DER GOETTINGER BIBLIOTHEK. 13

- 5 B Iacobus 3, 13—4, 6  
 6 B Apostelgeschichte 24, 24—25, 12  
 8 Psalm 60, 2.  $\epsilon\zeta\iota\epsilon$  6  
 8 Matthaeus 21, 33—46  
 vierter sonntag in der fastenzeit.  
 abends 9 B Psalm 26, 14 von  $\acute{\alpha}\nu\theta\rho\acute{\iota}\zeta\omega$  an, 13  
 9 B Lucas 12, 22—31  
 morgens 10 B Psalm 30, 25 24 bis  $\acute{\alpha}\rho\iota\omicron\varsigma$   
 11 Matthaeus 22, 1 [80] —14  
 12 B Epheser 6, 10—24  
 14 Iacobus 4, 7—17  
 15 Apostelgeschichte 25, 13—26, 1  $\lambda\acute{\epsilon}\gamma\omega$   
 17 Psalm 104, 3 von  $\epsilon\upsilon\phi\rho\alpha\nu\theta\eta\tau\omega$  an, 4 5  
 17 Iohannes 4, 1—42  
 nachmittag [80 übersetze ich  $\eta\psi\psi$ , während ich  $\rho\omicron\gamma\gamma$  durch *abend* gebe, obwol  $\eta\psi\psi$  und  $\rho\omicron\gamma\gamma$  wecheln] des vierten sonntags in der fastenzeit.  
 abends 21 B Psalm 31 [hds 39], 10. *lexis* 11  
 21 B Iohannes 4, 19—23  $\acute{\alpha}\lambda\eta\theta\epsilon\acute{\iota}\alpha$   
 morgen des montags in der fünften fastenwoche.  
 22 B Proverbien 3, 5—18  
 24 Isaias 37, 33—38, 6  
 25 B Iob 22, 1—30  
 morgens 27 B Psalm 87, 3  $\kappa\lambda\acute{\iota}\nu\omicron\nu$  —5  $\lambda\acute{\alpha}\kappa\kappa\omicron\nu$   
 28 Lucas 12, 16—21  
 28 B Philipper 2, 1—3  
 29 Petrus  $\alpha$  3, 10—15  $\theta\mu\omega\acute{\omega}\nu$   
 29 B Apostelgeschichte 10, 25—28  
 30 Psalm 85, 3 4  
 30 Lucas 9, 12  $\pi\rho\sigma\epsilon\lambda\theta\acute{\omicron}\nu\tau\epsilon\varsigma$  —17  
 morgen des dinstags in der fünften fastenwoche.  
 30 B Proverbien 3, 19—4, 9  
 32 Isaias 40, 1—8  
 33 Iob 25, 1—26, 14  
 morgens 34 B Psalm 85, 5 6  
 34 B Marcus 9, 14—24  
 35 B Philipper 2, 22—25  $\chi\rho\acute{\iota}\sigma\tau\omicron\varsigma$   $\mu\omicron\nu$   
 36 Iohannes  $\alpha$  3, 2—5  
 36 Apostelgeschichte 24, 10—12  
 36 B Psalm 85, 17 bis  $\acute{\alpha}\lambda\epsilon\chi\alpha\nu\theta\eta\tau\omega\sigma\alpha\nu$

- 36 B Iohannes 8, 12—20  
 morgen des mittwochs in der fünften fastenwoche.  
 37 B Exodus 8, 20—9, 9  
 39 B Isaias 41, 4  $\acute{\epsilon}\gamma\omega$   $\theta\epsilon\acute{\omicron}\varsigma$  —14  
 40 B Iob 3, 9—21  
 41 B Iob 25, 1—26, 14  
 morgens 42 B Psalm 54, 2 3 bis  $\epsilon\iota\sigma\acute{\alpha}\kappa\omicron\upsilon\sigma\acute{\omicron}\nu$   $\mu\omicron\nu$   
 42 B Marcus 10, 1—12  
 43 B Römer 4, 14—18  $\acute{\epsilon}\theta\nu\omega\acute{\nu}$   
 44 Petrus  $\alpha$  4, 12—14  $\acute{\alpha}\nu\alpha\pi\acute{\alpha}\upsilon\sigma\tau\alpha\iota$   
 44 Apostelgeschichte 11, 12  $\eta\lambda\theta\omicron\nu$  —15  $\acute{\alpha}\upsilon\tau\omicron\upsilon\varsigma$   
 44 B Psalm 85, 13—14  $\acute{\epsilon}\pi\prime$   $\acute{\epsilon}\mu\acute{\epsilon}$   
 44 B Lucas 13, 6—9  
 morgen des donnerstags in der fünften fastenwoche.  
 45 Proverbien 4, 10—22  $\acute{\alpha}\nu\tau\acute{\alpha}\iota\varsigma$   
 45 B Isaias 26, 9  $\acute{\epsilon}\kappa$   $\nu\upsilon\kappa\tau\omicron\varsigma$  —20  
 morgens 46 B Psalm 85, 14 bis  $\psi\upsilon\chi\eta\acute{\nu}$   $\mu\omicron\nu$   
 47 Lucas 9, 37—43  $\acute{\iota}\eta\sigma\omicron\theta\epsilon\varsigma$  [80]  
 47 B Corinther  $\alpha$  10, 14—17  
 47 B Petrus  $\alpha$  1, 2  $\chi\acute{\alpha}\rho\iota\varsigma$  —5  $\phi\rho\omicron\upsilon$   $\rho\omicron\upsilon\mu\acute{\epsilon}\nu\omicron\upsilon\varsigma$   
 48 Apostelgeschichte 21, 8—10  
 48 Psalm 85, 17  
 48 B Lucas 13, 10—17  
 morgen des freitags in der fünften fastenwoche.  
 49 Deuteronomium 11, 29—12, 24  
 51 B Regnorum  $\gamma$  17, 2—24  
 53 Iob 32, 2—16  
 morgens 53 Psalm 85, 9 und  $\theta\tau$   $\sigma\acute{\upsilon}$   $\acute{\alpha}\iota$   $\mu\acute{\omicron}\nu\omicron\varsigma$   $\acute{\omicron}$   $\mu\acute{\epsilon}\gamma\alpha\varsigma$  (10)  
 54 B Marcus 12, 28—34  
 55 Hebräer 12, 5  $\nu\acute{\iota}\acute{\epsilon}$   $\mu\omicron\upsilon$  —9  $\pi\alpha\iota$   $\delta\epsilon\upsilon\acute{\iota}\varsigma$   
 55 B Petrus  $\alpha$  4, 15—17  
 55 B Apostelgeschichte 15, 36—38  
 56 Psalm 137, 1 one die überschrift, 2 bis  $\acute{\epsilon}\gamma\iota\omicron\acute{\nu}$   $\sigma\omicron\upsilon$   
 56 Iohannes 8, 21—27  
 sonnabend in der fünften fastenwoche.  
 56 B Psalm 64, 3 63, 7  $\pi\rho\sigma\epsilon\lambda\theta\acute{\omicron}\nu$   $\sigma\tau\alpha\iota$  —8  $\theta\epsilon\acute{\omicron}\varsigma$   
 57 Lucas 15, 3—10  
 57 B Galater 5, 16—6, 2  
 59 Iacobus 5, 7—11

- 60 Apostelgeschichte 26, 1 *τότε*  
—18
- 62 Psalm 142 [hds 144], 1 one die  
überschrift, 2 bis *δοῦλον σου*
- 62 B Matthaeus 23, 13—39
- fünfter sonntag in der fastenzeit.
- abends 66 Psalm 38, 13  
66 Lucas 18, 1—8
- morgens 67 Psalm 101, 2 3 bis *ἐμοῦ*, 13  
67 Matthaeus 21, 33—46  
68 B Thessalonicher β 2, 1—17  
71 Petrus β 3, 1—18  
73 B Apostelgeschichte 26, 19—  
27, 8  
76 Psalm 32 [hds 34], 5 6  
76 Iohannes 5, 1—18
- nachmittag des fünften sonntags in der fasten-  
zeit.
- 77 B Psalm 141, 2 3  
77 B Matthaeus 9, 1—8
- morgen des montags in der sechsten fasten-  
woche.
- morgens 79 Proverbien 8, 1—11  
79 B Isaias 44, 21—28  
80 B Psalm 37, 10  
80 B Marcus 12, 1—12  
81 B Thessalonicher α 4, 1—3  
*ὑμῶν*  
81 B Iacobus 4, 7—10  
82 Apostelgeschichte 18, 9—11  
82 Psalm 34, 1 one die überschrift, 2  
82 B Lucas 13, 1—5
- morgen des dienstags in der sechsten fasten-  
woche.
- morgens 83 Proverbien 8, 12—21 *ἀγαθῶν*  
83 B Isaias 45, 1—10  
84 B Psalm 34, 13  
84 B Lucas 4, 22 *καὶ ἔλεγεν* —30  
85 Corinther α 14, 18—21 *τούτῳ*  
85 B Iacobus 1, 22—25  
86 Apostelgeschichte 19, 11—13  
86 Psalm 41, 2  
86 B Lucas 9, 18—22
- morgen des mittwochs in der sechsten fasten-  
woche.
- 87 Exodus 10, 1—11, 10  
90 B Isaias 45, 18—25  
91 B Iob 38, 1—21 *γενένηται*
- morgens 92 B Psalm 101, 18 22  
92 B Marcus 7, 1—20  
94 Römer 2, 12—14  
94 B Petrus β 1, 20—21  
94 B Apostelgeschichte 26, 1 *τότε*  
—3  
94 B Psalm 9, 12—13 *ἐμνήσθη*  
95 Lucas 11, 45—52
- morgen des donnerstags in der sechsten fa-  
stenwoche.
- morgens 95 B Regnorum δ 4, 8—25 zum  
ersten *θροῦ*  
97 B Isaias 43, 10—21  
98 Psalm 9, 14 bis zum anderen  
*μου*. lexis der rest des verses  
98 B Lucas 20, 9—19  
99 B Timotheus α 2, 1—4  
99 B Iudas 22—25  
100 Apostelgeschichte 27, 16—20  
*ἡμέρας*  
100 B Psalm 9, 14 von *ὁ ἐψῶν* an.  
lexis 15 bis *Σαῦν*  
100 B Iohannes 6, 47—71
- morgen des freitags in der sechsten fasten-  
woche.
- morgens 102 B Genesis 22, 1—18  
104 Isaias 45, 11—17  
105 Proverbien 9, 12—18  
106 B Iob 36, 1—37, 23  
111 Psalm 50, 9 10  
111 Iohannes 3, 14—21  
112 Corinther α 10, 1—6  
112 B Iohannes α 2, 12—14  
113 Apostelgeschichte 8, 9—17  
114 Psalm 33, 6 5 bis *ἐπήκουσέ μου*  
114 B Iohannes 3, 1—13
- morgen des sonnabends in der sechsten fasten-  
woche.
- 116 Psalm 78, 8 *καὶ* bis zum  
ersten *σου* in 9  
116 Matthaeus 9, 1—8  
117 Epheser 4, 1—7  
117 B Petrus α 1, 13—21  
118 B Apostelgeschichte 27, 9—26  
121 Psalm 31, 1 one die überschrift.  
lexis 2  
121 Marcus 10, 46 *καὶ ἐκπορευομί-  
νου* — 52

sechster sonntag in der fastenzeit.

abends 122 Psalm 16, 3 bis *ἀδικία*, 5  
122 Lucas 13, 22—35

morgens 124 Psalm 25, 2 3  
124 B Matthaeus 23, 1—39  
129 Colosser 3, 5—17  
130 B Iohannes α 5, 13—21  
131 B Apostelgeschichte 27, 27—37  
133 Psalm 142, 7 bis *ἐμοῦ*, 1 one die überschrift  
133 Iohannes 9, 1—41

nachmittag des sechsten sonntags in der fastenzeit.

137 B Psalm 40, 2  
137 B Marcus 8, 22—26

morgen des montags in der siebenten fastenwoche.

138 B Proverbien 10, 1—16  
140 Isaias 48, 17—49, 4  
141 Iob 38, 1—36

morgens 144 Psalm 31, 10. lexis 11  
144 B Lucas 16, 19—31  
146 Römer 14, 11—14  
146 B Iacobus 2, 5—8  
147 Apostelgeschichte 9, 22—25  
147 B Psalm 85, 12 13  
147 B Iohannes 5, 31—47

morgen des dienstags in der siebenten fastenwoche.

149 B Proverbien 10, 17—31  
151 Isaias 49, 6 von *ἰδοὺ* an —10 *παρκαλέσει*

morgens 152 Iob 38, 37—39, 30  
154 B Psalm 37 [hds 33], 19 20 bis *ἐμὲ*  
155 Lucas 17, 1—10  
156 Corinther α 14, 5 6  
156 B Petrus β 3, 8—10  
157 Apostelgeschichte 22, 17—20  
157 B Psalm 50, 4 5  
157 B Iohannes 12, 36 von *ταῦτα* an —43

morgen des mittwochs in der siebenten fastenwoche.

158 B Proverbien 10, 32—11, 13 *συνηγορίῳ*  
160 Isaias 58, 1—11 *ὁὐκ παντός*  
162 Iob 39, 31—41, 25

morgens 167 Psalm 56, 2  
167 Lucas 14, 28—35  
168 Römer 10, 4—7  
168 B Iacobus 1, 13—15  
169 Apostelgeschichte 19, 23—25  
169 Psalm 50, 12 13  
169 B Iohannes 6, 35—46

morgen des donnerstags in der siebenten fastenwoche.

171 Proverbien 11, 13 von *πιστός* an —26  
172 B Isaias 65, 8—16 zum ersten *ἀληθινόν*

morgens 174 Iob 42, 1—6  
174 B Psalm 62, 2  
175 Matthaeus [hds Lucas] 20, 20—28  
176 Corinther β 4, 5—7 *θεοῦ*  
176 B Iohannes α 3, 13—16  
177 Apostelgeschichte 25, 23 24  
177 B Psalm 121, 1 one die überschrift, 2  
177 B Marcus 12, 18—27

morgen des freitags in der siebenten fastenwoche.

179 Genesis 49, 33—50, 26  
182 B Proverbien 11, 27—12, 11 *φροῦν*  
184 Isaias 66, 10—24  
186 B Iob 42, 7—17

morgens 188 B Psalm 97, 4—6  
189 Lucas 17, 20—37  
191 Timotheus β 3, 1—9  
192 Iacobus 5, 7 8  
192 Apostelgeschichte 15, 4—9 sum ersten *αὐτῶν*  
193 Psalm 97, 8 *τὰ ὄρη* —9  
193 Lucas 13, 31—35

morgen des sonnabends in der siebenten fastenwoche.

194 Genesis 49, 1—12  
195 B Isaias 40, 9—31 *λεχόν*  
198 B Sophonias 3, 14—19  
199 Zacharias 9, 9—15 sum ersten *αὐτός*

morgens 200 B Psalm 29, 4 12  
200 B Lucas 18, 35—43  
201 B Corinther α 2, 1—8

202 Petrus α 1, 25 τὸ αὐτὸ — 2, 6  
 203 Apostelgeschichte 27, 38—  
 28, 10  
 205 B Psalm 128, 8 von εὐλογία an, 2  
 205 B Iohannes 11, 1—45  
 siebenter sonntag in der fastenzeit (ἡβδομάδα)  
 210 B Psalm 121 [hds 124], 1 one  
 die überschrift, 2  
 210 B Iohannes 12, 1—11  
 211 B Psalm 117, 26 27 von σὺς  
 σαῶσθε an

212 Lucas 19, 1—10  
 213 Hebräer 9, 11—28  
 215 B Petrus α 4, 1—11  
 217 Apostelgeschichte 28, 11—31  
 220 Psalm 80, 4. lexis 2 3  
 220 Matthäus 21, 1—17  
 222 Marcus 11, 1—11  
 223 B Lucas 19, 29—48  
 225 B Psalm 64, 2 3  
 226 Iohannes 12, 12—19.

## Codex orientalis 125, 10

Arabisch, und daher hier nicht zu erwähen, wären nicht die blätter λ<sub>α</sub> und λ<sub>ε</sub> einer koptischen handschrift angebunden. λ<sub>α</sub> wird einer liturgie angehören: da die Türkischen drucke in Goettingen nicht vorhanden sind, bin ich außer stande nachzusuchen, wohin das blatt gehört. es lautet (falsche punkte lasse ich fort): <sup>1</sup>ⲛⲁⲓ ⲛⲩⲩⲧⲏ ⲁⲓⲫⲩⲥⲧⲏⲣ. ⲛⲓⲣⲏ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲟⲗ. ⲁⲢⲬⲁⲦ [é]ⲉⲣ ⲟⲩⲩⲛⲩ ⲩⲉⲛ ⲛⲩⲧⲉⲣⲉⲱⲙⲁ: <sup>2</sup>ⲁⲩⲓⲛⲩ ⲛⲓⲣⲁⲛⲟⲛⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲩⲉⲛ ⲛⲉⲩⲁⲣⲩⲣ. ⲁⲩⲛⲓⲣⲏ ⲛⲩⲥⲁ ⲛⲩⲩⲩⲛⲛⲩ ⲩⲩⲁ ⲛⲓⲧⲟⲩⲩⲣⲏ: ⲉⲃⲟⲗ: <sup>3</sup>ⲁⲩⲣⲩⲟⲩⲟⲩ ⲛⲓⲟⲩⲙⲟⲩⲛⲓⲣⲟⲩⲟⲩ ⲣⲓⲕⲉⲛ ⲛⲣⲟ ⲁⲓⲛⲕⲁⲣⲓ ⲩⲩⲁ ⲛⲓⲧⲉⲩⲣⲩⲧⲉⲃ ⲩⲩⲩⲛ. ⲛⲓⲧⲉⲩⲣⲧⲏ ⲁⲓⲛⲉⲩⲟⲩⲧⲁⲣ: <sup>4</sup>ⲁⲩⲓⲛⲩ ⲛⲓⲟⲩⲙⲟⲩⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲩⲉⲛ ⲟⲩⲛⲉⲧⲣⲁ. ⲁⲩⲧⲥⲓⲟ ⲁⲓⲛⲉⲩⲣⲁⲟⲥ ⲉⲣⲣⲏ ⲣⲓ ⲛⲩⲩⲁⲩⲉ: <sup>5</sup>ⲁⲩⲩⲟⲙⲓⲟ ⲁⲓⲛⲓⲣⲩⲩⲙⲓ ⲛⲁⲧⲁ ⲛⲉⲩⲓⲛⲩ ⲛⲉⲙ ⲧⲉⲩⲣⲓⲕⲩⲛⲓ. ⲉⲟⲣⲉⲩ ⲥⲙⲟⲩ ⲉⲣⲟⲕ: <sup>6</sup>ⲙⲁⲣⲉⲛ ⲣⲩⲥ ⲉⲣⲟⲩ. ⲧⲉⲛⲟⲓⲥⲓ ⲁⲓⲛⲉⲩⲣⲁⲛ. ⲛⲓⲧⲉⲛⲟⲩⲩⲛⲓⲣ ⲛⲁⲕ [schreibe ⲛⲁⲩ] ⲉⲃⲟⲗ. ⲕⲉ ⲛⲉⲩⲛⲁⲓ ⲩⲩⲟⲛ ⲩⲩⲁ ⲉⲛⲉⲣ: <sup>7</sup>ⲣⲓⲧⲉⲛ ⲛⲉⲩⲣⲕⲏ ⲛⲓⲧⲉ ⲛⲓⲉⲣⲟⲩⲩⲁⲧⲏⲥ ⲩⲁⲩⲧⲁ. ⲛⲟⲓⲟⲥ ⲁⲣⲓ . . . . .

der name ⲩⲁⲩⲧⲁ ist ausgeschrieben: *ἱεροψάλτης* durch *مترن* übersetzt.

blatt λ<sub>ε</sub> bietet aus dem Canticum trium puerorum was in HTattams prophetae maiores II 374 von ἐτφε 36 bis 45 ⲛⲱⲩⲕⲉⲃ gedruckt steht, nur daß unsre handschrift mit ⲛⲩ schließt, und als custos nicht ⲱⲩⲕⲉⲃ, sondern ⲩⲁⲩ bietet.

es sind dem codex arabische blätter des vierzehnten jahrhunderts beigegeben, welche aus der arabischen didascalia apostolorum stammen. die vorgeklebten folien sind ebenfalls alt, und aus einer arabischen übersetzung des pentateuchs genommen.

## Codex orientalis 125, 12 = G

Europäisches papier. aus zwei teilen bestehend. der erste, welchen ich G<sup>1</sup> nenne, der *قطمارس* für den monat *هاتور*, ist von einer angenehmen hand geschrieben: er läuft bis ⲛⲕⲟ<sup>1</sup> der einheimischen bezifferung, woselbst die unterschrift *كامل فصولات شهر هاتور بسلام من الرب امين*. der andere

(G<sup>2</sup>) — قطمارس für den monat كيهك — beginnt auf ρκϕ<sup>2</sup>, so daß er mit G<sup>1</sup> gleichzeitig sein wird, und reicht bis 238: die blätter 230 bis 238 sind erst von mir numeriert, 235—238 sind ganz leer. nach der unterschrift auf 233<sup>2</sup> beendet am sonntag dem 25 χρισιακ des jares 1501 des märtyrer, also 1784 unsrer aera. meist völlig roh, und one lust und liebe geschrieben. der codex hieng, als ich ihn durchgieng, lose in seinem aegyptischen einbände. ich habe beantragt, daß er neu gebunden werde.

im ersten teile finden sich am ende der abschnitte allerhand formeln, von denen die auf 3<sup>2</sup> nach Psalm 118, 104 stehende κε η̄οοκ πετεκεσμεπε πομοος κηι vielleicht eine von mir nicht erkannte bibelstelle ist, αλ = αλληλογια nicht in betracht kommt, der rest mir unverständlich ist, nämlich φαι ου νε πενηποϣ† νε (worin auch πενηποϣ† vorkommt) oder nur φαι ου νε oder πικακι τε η̄ oder πικμοϣ κεμοτεπ [so] oder πασπιοϣ ᾱπερ μεν und dergleichen mehr.

die zalbuchstaben erhalten gelegentlich eine arabische beischrift, welche angibt, wie sie auszusprechen sind, zum beispiel blatt 8<sup>1</sup> φ [= 500 = φουϣ ϣε] ديوشا und η [= 50 = τασου] دوى oder blatt 11<sup>1</sup> γ [= 400 = γτοουϣ ϣε] افطوشا oder blatt 21<sup>1</sup> ϣϕ [= 99 = πικταγ κερτ] بيضضا ايشيت.

1 abends	3 Psalm 118, 102 103
	3 Iohannes 8, 19 ἀπεκρίθη —26 κρίνου
morgens	3 B Psalm 118, 104
	4 Lucas 7, 29—35
	4 B Corinther β 10, 7 εἰ πς —18
	5 B Iacobus 5, 9—15
	6 Apostelgeschichte 9, 10—19 ἐνισχυσεν
	7 Psalm 84, 9
	7 Lucas 6, 13—18
2 abends	7 B Psalm 118, 105 106
	7 B Lucas 7, 36—50
morgens	9 Psalm 118, 107 108
	9 Matthaëus 11, 1—10
	9 B Corinther β 3, 7—17
	10 B Iacobus 5, 16—20
	10 B Apostelgeschichte 13, 13—23
	11 B Psalm 51, 10
	11 B Iohannes 12, 44—50
3 abends	12 Psalm 118, 109 110
	12 Iohannes 8, 42—50

morgens	13 Psalm 118, 111 112
	13 Iohannes 8, 51—59
	13 B Galater 6, 7—13
	14 B Iacobus 4, 11—17
	15 Apostelgeschichte 21, 27—34
	15 B Psalm 35, 6 7 bis πολλή
	16 Matthaëus 10, 24—33
4 abends	16 B Psalm 118, 113 114
	16 B Matthaëus 12, 31—34
morgens	17 Psalm 118, 115 116
	17 B Iohannes 8, 12—18
	18 Corinther α 7, 25—31
	18 B Iohannes α 2, 15—19
	19 Apostelgeschichte 21, 35—39
	19 B Psalm 106, 37 38 bis σφόδρα
	19 B Marcus 4, 1—9
5 abends	20 Psalm 118, 117 118
	20 B Matthaëus 12, 1—8
morgens	21 Psalm 118, 119
	21 Matthaëus [hds Lucas] 18, 10—17
	21 B Thessalon α 2, 1—8
	22 B Petrus β 1, 12—18

- 23 Apostelgeschichte 12, 11—17  
 24 Psalm 118, 5 15 bis *διὰ παντός*  
 24 Matthaeus 15, 21—28  
 6 abends 24 B Psalm 118, 120 121  
 24 B Matthaeus 12, 9—15 *ἐκείθεν*  
 morgens 25 Psalm 118, 122 123  
 25 B Matthaeus 12, 15 von *καὶ ἠκολούθησαν* —21  
 25 B Corinthher  $\beta$  12, 10—19 *λαλοῦμεν*  
 26 B Petrus  $\alpha$  4, 8—11  
 27 Apostelgeschichte 14, 11—18  
 27 B Psalm 35, 9 10  
 28 Lucas 12, 54—59  
 7 abends 28 B Psalm 33, 18 19  
 28 B Matthaeus 10, 16—22  
 29 Psalm 33, 20 21  
 29 Marcus [hds Lucas] 8, 34—39, 1  
 29 B Römer 8, 28—39  
 30 B Petrus  $\alpha$  3, 8—15 *ἑμῶν*  
 31 Apostelgeschichte 16, 16—24  
 32 Psalm 96, 11 12  
 32 Lucas 21, 12—19  
 8 abends 32 B Psalm 17, 11—12 *σκηνὴ αὐτοῦ*  
 33 Matthaeus 25, 31—46  
 morgens 34 Psalm 32, 6 + Psalm 67, 18  
 34 B Iohannes 12, 26—36 *γέννησθε*  
 35 Hebräer 12, 21 *Μωϋσῆς* —24  
 35 B Petrus  $\alpha$  3, 18—22  
 36 Apostelgeschichte 5, 17—21 *ἰδίδαξον*  
 36 Psalm 79, 2 *ὁ καθήμιενος* —4  
 36 B Iohannes 1, 44—52  
 9 abends 37 Psalm 31, 11 6 bis *ἐνθάτην*  
 37 B Iohannes 1, 1—17  
 morgens 38 Psalm 32, 1 one die überschrift  
 + Psalm 101, 23  
 38 B Lucas 18, 1—8  
 39 Corinthher  $\alpha$  14, 26—33  
 39 B Petrus  $\beta$  1, 1—4 *φύσεως*  
 40 Apostelgeschichte 11, 11—18  
 40 B Psalm 110, 1 one *ἀλληλούια*  
 + Psalm 88, 8 bis *φωβητός*  
 41 Matthaeus 18, 15—20  
 10 abends 41 B Psalm 118, 1 one *ἀλληλούια*, 2  
 41 B Matthaeus 24, 36—44  
 morgens 42 Psalm 134, 20. danach ein für  
 mich unauffindbarer vers
- 42 Matthaeus 25, 1—13 *ἔρσαν*  
 43 Corinthher  $\alpha$  9, 11—17  
 43 B Iacobus 2, 18—23  
 44 Apostelgeschichte 7, 38—43  
 45 Psalm 133, 1 one die überschr., 2  
 45 Marcus 9, 28—32  
 11 abends 45 B Psalm 118, 129 130  
 45 B Marcus 10, 17—21 *ἀκολούθη-  
μοι*  
 morgens 46 Psalm 40, 2—3 *γῆ*  
 46 Marcus 10, 24 *ὁ δὲ Ἰησοῦς* —31  
 47 Hebräer 6, 1—8  
 47 B Iohannes  $\alpha$  4, 20—5, 4  
 48 Apostelgeschichte 22, 1—5  
 48 B Psalm 36, 16 19  
 48 B Lucas 20, 1—8  
 12 abends 49 Psalm 148, 1 one die überschr., 2  
 49 Matthaeus 13, 44—52  
 morgens 50 Psalm 103, 4 3 von *ὁ πᾶσις* an  
 50 Lucas 15, 3—10  
 50 B Hebräer 1, 1—2, 4  
 52 Iudas 1—14  
 53 B Apostelgeschichte 10, 1—20  
 55 Psalm 102, 20 21  
 55 B Matthaeus 13, 24—43  
 13 abends 57 Psalm 33, 8 9  
 57 B Matthaeus 16, 24—28  
 morgens 58 Psalm 96, 7 *προσκυνήσατε* —8  
*Σιών*, 9  
 58 Matthaeus 18, 10—14  
 58 B Timotheus  $\beta$  3, 1—9  
 59 Iohannes  $\alpha$  5, 12—15  
 59 B Apostelgeschichte 7, 31—35  
 60 Psalm 137, 1 *ἐναντίον* —*σοι*, 2  
 bis *ἅγιόν σου*, 1 one die über-  
 schrift bis *καρδία μου* und  
 von *ὁ* bis zum ende  
 60 Iohannes 7, 28—32  
 14 abends 60 B Psalm 83, 11 *ἐξελεξάμεν* —  
 ende, 2  
 61 Matthaeus 6, 19—24  
 morgens 61 B Psalm 19, 2 5  
 61 B Matthaeus 6, 25—33  
 62 B Corinthher  $\beta$  10, 13—18  
 63 Petrus  $\beta$  2, 1—3  
 63 Apostelgeschichte 4, 33—35  
 63 B Psalm 77, 25<sup>1</sup> 23 24<sup>1</sup>  
 63 B Marcus 4, 10—12

15 abends 64 Psalm 67, 36 bis zum andern  
*αὐτοῦ*, 4  
 64 Matthaeus 10, 24—33  
 morgens 64 B Psalm 96, 10  
 65 Matthaeus 10, 17—22  
 65 B Corinther *α* 16, 1—11 *εὐρήνη*  
 66 Iacobus 1, 1—12  
 67 Apostelgeschichte 6, 8—15  
 67 B Psalm 115, 6 7 bis *παιδείας σου*  
 67 B Iohannes 12, 20—26  
 16 abends 68 B Psalm 111, 6 *ὡς μνημόσυνον*  
 —7 *φοβηθήσεται*, 9 von *ἡ δι-*  
*καιοσύνη* an  
 68 B Matthaeus 24, 42—47  
 morgens 69 Psalm 91, 11  
 69 Lucas 8, 16—21  
 69 B Philipper 2, 12—17  
 70 Petrus *α* 2, 3—10  
 70 B Apostelgeschichte 15, 22—29  
 71 B Psalm 91, 13 14  
 71 B Lucas 19, 11—19  
 17 abends 72 B Psalm 92, 2 5 von *τῷ οὐρανῷ*  
 72 B Matthaeus 4, 23—5, 16  
 morgens 74 Psalm 16, 8 5  
 74 Iohannes 15, 17—25  
 74 B Philipper 1, 1—11  
 75 B Petrus *α* 5, 1—11  
 76 B Apostelgeschichte 28, 11—20  
 77 B Psalm 31 [hds 32], 11 6  
 77 B Iohannes 10, 1—16  
 18 abends 78 B Psalm 118, 133 134  
 79 Lucas 8, 10 *ἔνα* —15  
 morgens 79 B Psalm 118, 135 136  
 79 B Lucas 8, 22—25  
 80 Philipper 4, 10—23  
 81 Petrus *α* 1, 13—16  
 81 Apostelgeschichte 21, 1—9  
 82 Psalm 60, 4 5  
 82 Matthaeus 25, 1—13 *ὥραν*  
 19 abends 83 Psalm 118, 137—139 zum ersten  
*σου*  
 83 Lucas 8, 26—37 *συνείχοντο*  
 morgens 84 B Psalm 118, 139 *ὄτι* —140  
 84 B Lucas 8, 37 *αὐτὸς* —42 *ἀπέ-*  
*δησεν*  
 85 Römer 4, 23—5, 5  
 85 B Petrus *α* 4, 1—5  
 86 Apostelgeschichte 13, 6—12

86 B Psalm 37, 22 23  
 87 Lucas 10, 1—11  
 20 abends 88 Psalm 118, 141 142  
 88 Lucas 8, 42 *ἐν θεῷ* —56  
 morgens 89 Psalm 118, 143 144  
 89 B Marcus 11, 27—33  
 90 Timotheus *β* 2, 14—18  
 90 B Petrus *β* 2, 14 *δαίδαζοντες*  
 —16 *ἰδίας*. danach ∴ als  
 zeichen, daß etwas fehlt. folgt  
 one neue überschrift Apostel-  
 geschichte 5, 24 *δηπόρουν* —25  
 90 B Apostelgeschichte 5, 21 *πα-*  
*ραγενόμενος* —24 *ἀρχιερεῖς*. ver-  
 gleiche die vorige nummer  
 91 Psalm 85, 5 6  
 91 Lucas 9, 1—6  
 21 abends 91 B Psalm 131, 8—10 *δούλου σου*  
 91 B Matthaeus 17, 19—23  
 morgens 92 Psalm 131, 6 7  
 92 B Matthaeus 17, 24—27  
 92 B Timotheus *β* 2, 19—21  
 93 Iohannes *α* 3, 17—20  
 93 B Apostelgeschichte 7, 26—29  
 94 Psalm 131, 13 14  
 94 Lucas 9, 12 *προσελθόντες* —17  
 22 abends 94 B Psalm 30, 24 bis *κύριος*, 20  
 bis *φοβούμενος σε*  
 94 B Matthaeus 10, 16—22  
 morgens 95 Psalm 144 [hds 141], 10 *οἱ*  
*ἴσσοι* —11 *ἐρούσα*, 19  
 95 B Marcus 8, 34—9, 1  
 96 Hebräer 12, 1—14  
 97 B Petrus *α* 4, 1—11  
 98 B Apostelgeschichte 14, 8—18  
 99 B Psalm 149, 5 9  
 99 B Lucas 11, 53—12, 12  
 23 abends 100 B Psalm 118, 145 146  
 101 Lucas 9, 18—22  
 morgens 101 B Psalm 118, 147 148  
 101 B Iohannes 16, 23 vom ersten  
*ἡμῶν* —27  
 102 Hebräer 7, 18—25 *θεῶ*  
 102 B Iacobus 3, 1—5 *μεγαλαυχῆ*  
 103 Apostelgeschichte 22, 17—21  
 103 B Psalm 38, 13  
 103 B Lucas 8, 49—56  
 24 abends 104 Psalm 102, 19—20 *λόγον αὐτοῦ*

- 104 Iohannes 12, 28 ἤλθεν - 36  
γένησθε
- morgens 104 B Psalm 118, 89—90 σου, 131  
bis πνεῦμα, 132<sup>1</sup>
- 105 Matthaens 17, 1—5
- 105 B Timotheus α 5, 17—25
- 106 Petrus α 5, 1—11
- 107 Apostelgeschichte 15, 22—29
- 108 Psalm 106, 32 + Psalm 131,  
9—10 δούλω σου
- 108 Matthaens 25, 31—46
- 25 abends 109 B Psalm 33, 20 21
- 109 B Matthaens 10, 16—22
- morgens 110 Psalm 36, 39—40 ἀμαρτωλῶν
- 110 Marcus 8, 34—9, 1
- 110 B Corinther β 10, 1—8 εὐκο-  
δομήν
- 111 B Petrus α 3, 8—15 ὑμῶν
- 112 Apostelgeschichte 26, 29—27, 3  
Ἰουδαίαι
- 112 B Psalm 96, 6—7 αὐτῶν
- 112 B Marcus 13, 9 βλέπετε — 13
- 26 abends 113 B Psalm 118, 149 150
- 113 B Lucas 9, 37—43 ἐποίησαν [80]
- morgens 114 Psalm 118, 151 152
- 114 Lucas 9, 43 εἶπε — 50
- 115 Corinther α 14, 34—40
- 115 B Petrus α 1, 10—12
- 115 B Apostelgeschichte 22, 22—24
- 116 Psalm 39, 6 bis σοί, 12 von  
τῷ Ἰησοῦ an
- 116 Lucas 9, 57—62
- 27 abends 116 B Psalm 45, 8 2
- 117 Marcus 1, 19—22
- morgens 117 Psalm 145 [hds 45], 5 1 one  
die überschrift, 2
- 117 B Marcus 9, 2—7
- 118 Galater 1, 18—24
- 118 Iacobus 1, 9—12
- 118 B Apostelgeschichte 15, 13—18  
αἰώνος [80]
- 119 Psalm 134, 4 5
- 119 Marcus 10, 35—45
- 28 abends 120 Psalm 88, 20 ἔφρασα — 22
- 120 Marcus 12, 28—34
- morgens 120 B Psalm 20, 2 3
- 120 B Marcus 12, 35—40
- 121 Philipper 3, 20—4, 3
- 121 B Iohannes γ 1—8
- 122 Apostelgeschichte 9, 19 ἐγένετο  
— 21
- 122 B Psalm 98, 6 und aus 7 ἐφύ-  
λασσον τὰ μαρτύρια αὐτοῦ
- 122 B Lucas 10, 21—24
- 29 abends 123 Psalm 88, 30 37
- 123 Matthaens 18, 18—22
- morgens 123 B Psalm 106, 41 ἔθετο — 42  
ἐφρασαθήσονται + Ps 105, 48
- 123 B Marcus 8, 22—29
- 124 B Hebräer 5, 4—10
- 125 Petrus α 1, 6 εὐ — 9
- 125 Apostelgeschichte 12, 6 αὐτῶν  
[80] — 9
- 125 B Psalm 109, 4 3 (abgekürzt)
- 126 Matthaens 16, 13—19
- 30 abends 126 B Psalm 118, 153 154
- 126 B Lucas 11, 52—12, 1
- morgens 127 Psalm 118, 155 156
- 127 Marcus 2, 23—28
- 127 B Hebräer 13, 3—6
- 127 B Petrus α 2, 6—8
- 128 Apostelgeschichte 16, 37—39
- 128 B Psalm 85, 8—9 κέρας
- 128 B Marcus 7, 31—37
- Cholok.
- 129 B Psalm 109, 4. danach aus  
5 7 κέρας ἐκ δεξιῶν σου, δὲ  
τοῦτο ὑψώσει κεφαλὴν
- 129 B Iohannes 12, 20—26
- 130 B Römer 1, 18—25
- 131 Petrus α 1, 13—14 ἑπακοῆς
- 131 Apostelgeschichte 22, 27—29
- 131 B Psalm 72, 23 ἐπαίτησας — 24,  
28 bis ἔσω
- 131 B Matthaens 17, 1—9
- 2 morgens 132 B Psalm 36, 27 bis ἀγαθόν,  
28 bis αὐτοῦ
- 132 B Matthaens 14, 1—12
- 133 Philipper 3, 20—4, 9
- 134 B Iacobus 5, 7
- 134 B Apostelgeschichte 11, 12  
ἤλθεν — 15
- 135 Psalm 36, 30 31
- 135 Lucas 12, 39—48
- 3 morgens 136 B Psalm 47, 2—9 ἡμῶν

- 136 B Matthäus 12, 35—50  
 138 Hebräer 9, 1—10  
 139 B Iohannes  $\beta$  1—3  
 139 B Apostelgeschichte 1, 1—4  
*συναλιζόμενος*  
 140 Psalm 44 [hds 41], 10 von  
*παρόστη* an, 14  
 140 Lucas 1, 39—56  
 4 morgens 141 B Psalm 39 [hds 39], 10 bis  
*καλόσω*, 6 von *ἀπὸ γυμνα* an  
 141 B Lucas 17, 5—10  
 142 Colosser 4, 2—9  
 143 Petrus  $\alpha$  3, 14 τὸν δὲ —15  
*Ἰκπίδος*  
 143 Apostelgeschichte 15, 41—16, 3  
 143 B Psalm 67, 12 13  
 143 B Matthäus 7, 7—12  
 5 morgens 144 B Psalm 100, 8  
 144 B Lucas 10, 1—9  
 145 B Römer 9, 1—5  
 146 Iohannes  $\alpha$  3, 1—2 sum an-  
 dern *ἰσόμιστα*  
 146 Apostelgeschichte 22, 29—30  
 146 B Psalm 49, 23 14  
 146 B Matthäus 26, 6—13  
 6 morgens 147 B Psalm 144 [hds 104], 10 οὐ  
*δαῖσι* —12 [verwirrt]  
 147 B Lucas 10, 8—16  
 148 B Römer 1, 26—32  
 149 Iacobus 5, 7—8  
 149 B Apostelgeschichte 10, 25—29  
 150 Psalm 18, 5 15 bis *διὰ παντός*  
 150 Marcus 6, 6 καὶ περιήγῃς —13  
 7 morgens 151 Psalm 109, 4. aus 5 7 *κέρως*  
*ἐκ δεξιῶν σου, διὰ τοῦτο ἐψά-  
 σαι κεφαλὴν*  
 151 Lucas 10, 21—24  
 151 B Römer 13, 8—12  
 152 Petrus  $\alpha$  1, 17—18  
 152 B Apostelgeschichte 22, 30—  
 23, 3 *κακοταμίει*  
 153 Psalm 72, 23 von *ἐκράτησας*  
 an, 24 28 bis *ἔσω*  
 153 Matthäus 5, 3—12 *ἐδρανοῖς*  
 8 morgens 153 B Psalm 32, 12 1 one die  
 überschrift  
 154 Marcus 4, 25—34  
 155 Römer 5, 3—9

- 155 B Petrus  $\alpha$  3, 8—10 *κακοῦ*  
 156 Apostelgeschichte 4, 24—26  
 156 Psalm 96, 11 10 von *φολδάσας* an  
 156 B Iohannes 14, 1—12  
 9 morgens 157 B Psalm 32, 1 one die über-  
 schrift, 12  
 157 B Iohannes 1, 1—13  
 158 B Galater 5, 16—21  
 159 Iacobus 1, 16—18  
 159 B Apostelgeschichte 2, 39—43  
*φύβος*  
 159 B Psalm 149, 5 9  
 [1]60 Matthäus 25, 14—23  
 10 morgens [1]60 B Psalm 109, 4. aus 5 7 *κέρ-  
 ως ἐκ δεξιῶν σου, διὰ τοῦτο  
 ἐψάσαι κεφαλὴν*  
 161 Lucas 10, 25—29  
 161 Theessalon  $\alpha$  5, 11—15  
 162 Iohannes  $\alpha$  3, 4—6  
 162 Apostelgeschichte 23, 1—3 *κα-  
 κοταμίει*  
 162 B Psalm 67, 20  
 162 B Marcus 9, 14—19  
 11 morgens 164 Psalm 36, 27 bis *ἀγαθόν*, 28  
 bis *αὐτοῦ*  
 164 Lucas 10, 38—42  
 164 B Hebräer 11, 8—10  
 165 Petrus  $\alpha$  1, 17—18 *Ἰστοραίδης*  
 165 Apostelgeschichte 7, 37—39  
 165 B Psalm 36, 30 31  
 165 B Matthäus 7, 21—25  
 12 morgens 166 Psalm 50, 16  
 166 B Marcus 13, 32—37  
 167 Colosser 1, 21—23  
 167 B Petrus  $\alpha$  1, 1—2 *χρῆστω*  
 167 B Apostelgeschichte 11, 2—5  
 168 Psalm 50, 6 von *ἔπας* an, 8  
 von τὸ *ἄθλια* an  
 168 Lucas 11, 1—8  
 13 morgens 169 Psalm 69, 4 5 bis *ἔψαυοῦς* an  
 169 Matthäus 22, 15—22  
 170 Römer 2, 1—6  
 170 B Iacobus 1, 19 20  
 170 B Apostelgeschichte 18, 12—14  
 171 Psalm 70, 24  
 171 Lucas 13, 10—17  
 14 morgens 172 Psalm 32, 12 1 one die über-  
 schrift

- 172 Lucas 11, 9—13  
 172 B Corinther α 6, 1—6  
 173 Petrus α 3, 10 11  
 173 B Apostelgeschichte 25, 13  
 —15  
 174 Psalm 111, 6 *εις μνημόσυνον*  
 —8 *φοβηθῆ\**  
 174 Lucas 11, 14—20
- 15 morgens  
 175 Psalm 131, 16 1 one die über-  
 schrift, 2  
 175 Lucas 11, 24—26  
 175 B Hebräer 11, 8—10  
 176 Petrus α 1, 22—23 *ἀφ'αἵματος*  
 176 Apostelgeschichte 23, 10—12  
 176 B Psalm 1, 1—3 *καρῶν αὐτοῦ*  
 177 Marcus 1, 34—39
- 16 morgens  
 177 B Psalm 36, 39 40 nicht bis  
 zu ende  
 177 B Iohannes 14, 1—6 *ζωή*  
 178 Galater 5, 22—6, 2  
 178 B Iohannes α 3, 8 *εις τοῦτο* —9  
 179 Apostelgeschichte 23, 16—18  
 179 B Psalm 96, 11 12  
 179 B Iohannes 14, 8—11
- 17 morgens  
 180 Psalm 67, 25 27 bis *θεόν*  
 180 Matthaeus 8, 14—17  
 180 B Römer 2, 12—16  
 181 Iacobus 1, 27  
 181 Apostelgeschichte 8, 18—21  
 181 B Psalm 95, 2 3  
 182 Marcus 9, 14—19
- 18 morgens  
 182 B Psalm 144, 10 *οἱ ὄπισθε* —12  
*δυναστείαν σου*  
 182 B Lucas 11, 42—45  
 183 B Römer 1, 1—7 *ἅγιοις*  
 184 Petrus α 1, 25 *τοῦτο* —2 *βρέφη*  
 184 Apostelgeschichte 23, 23—26  
 184 B Psalm 18, 5  
 184 B Matthaeus 8, 11—13 *σοι*
- 19 morgens  
 185 Psalm 109, 4. danach aus 5 7  
*κύριος ἐκ δεξιῶν σου, διὰ τοῦτο*  
*ὑψώσει κεφαλὴν*  
 185 B Iohannes 15, 4 *καθὼς* —6  
 186 Philipper 4, 4—8 *εὐφρημα*  
 186 B Iohannes α 3, 13—15 *ἐστὶ*  
 186 B Apostelgeschichte 23, 31—  
 35 *παραγίνονται*  
 187 Psalm 67, 20
- 187 Iohannes 15, 15 *ἑμᾶς δὲ εἴρακα*  
 —19
- 20 morgens  
 188 Psalm 100, 8  
 188 Marcus [hds Lucas 248] 12, 37  
*καὶ ὁ πολὺς* —44  
 188 B Hebräer 7, 19 *ἐπισεαγωγή* —25  
 189 Iacobus 2, 14—16 *εἰρήνη* [80]  
 189 Apostelgeschichte 3, 24—26  
 190 Psalm 49, 23  
 190 Lucas 12, 1—5
- 21 morgens  
 191 Psalm 39, 10 bis *καλώσω*, 6  
 von *ἀπήγγεila* an  
 191 Marcus 12, 41—44  
 192 Hebräer 11, 8—10  
 192 Iohannes α 4, 7—9 *ἡμῖν*  
 192 B Apostelgeschichte 9, 32—35  
 193 Psalm 67, 12 13  
 193 Lucas 12, 11—15
- 22 morgens  
 193 B Psalm 96, 7 *προσκυνήσατε*  
 —8 *Σιών*, 9  
 193 B Matthaeus 18, 10—20  
 194 Hebräer 2, 5—12  
 195 B Petrus α 1, 3—6 *ἄρει*  
 195 B Apostelgeschichte 10, 21—27  
 196 B Psalm 137, 1 von *ἐναντίον*  
 bis *σοι*, 2 bis *ἁγίον σου*, 1  
*ἐξομολογήσομαι* bis *καρδίᾳ μου*  
 und *ὄτι* bis ende.  
 196 B Lucas 1, 26—38
- 23 morgens  
 197 B Psalm 100, 8  
 197 B Matthaeus 23, 1—8 *χριστός*  
 198 B Galater 5, 25—6, 5  
 199 Petrus α 1, 13 14  
 199 B Apostelgeschichte 14, 2—4  
 199 B Psalm 118, 121—122 *ἀγαθόν*  
 200 Matthaeus 9, 1—8
- 24 morgens  
 201 Psalm 109, 4. danach aus 5 7  
*κύριος ἐκ δεξιῶν σου, διὰ τοῦτο*  
*ὑψώσει κεφαλὴν*  
 201 Lucas 12, 22—31  
 202 Corinther α 2, 12—16  
 202 B Iohannes α 2, 24 25  
 203 Apostelgeschichte 9, 31—35  
 203 B Psalm 72, 23 *ἐκράτησας* —24,  
 28 bis *μου*  
 203 B Iohannes 2, 12—17
- 25 morgens  
 204 B Psalm 36, 27 bis *ἀγαθόν*, 28  
 bis *αὐτοῦ*

	204 B Matthaeus 25, 14—23		218 Galater 3, 15—20
	205 B Hebräer 13, 7—13 <i>παρμ- βολῆς</i>		218 B Iohannes α 4, 1—6 sum an- dern <i>ἡμῶν</i>
	206 B Petrus β 1, 1 2		219 Apostelgeschichte 13, 13—17 <i>Αἰγύπτῳ</i>
	206 B Apostelgeschichte 3, 1—3		220 Psalm 109, 3
	207 Psalm 118, 73 74		220 Lucas 2, 1—20
	207 Marcus 9, 33—37	29 abends	222 Psalm 71, 10
26 morgens	208 Psalm 36 [hds 30], 39 40		222 B Lucas 3, 23—38
	208 Iohannes 17, 1—13	morgens	223 B Psalm 71, 15
	210 Corinther β 2, 14—17		223 B Iohannes 1, 14—17
	210 B Iohannes α 1, 5 6		224 Hebräer 1, 1—9 zum ersten <i>θεός</i>
	211 Apostelgeschichte 15, 32—35		225 B Petrus β 1, 12—17
	211 Psalm 17, 34		226 Apostelgeschichte 13, 26—33
	211 B Matthaeus 12, 15—21		227 Psalm 2, 7 <i>κύριος</i> —8
27 morgens	212 Psalm 109, 4. danach aus 5 7 <i>κύριος ἐκ δεξιῶν σου, διὰ τοῦτο ὕψωσε κεφαλὴν</i>		227 B Matthaeus 2, 1—12
	212 Lucas 12, 49—59	30 abends	229 Psalm 71, 1 one die überschr., 2
	213 B Römer 11, 25—29		229 Matthaeus 12, 15—23
	214 Iacobus 1, 1—3	morgens	229 B Psalm 71, 11 und 19 von <i>πληρωθήσεται</i> an one die unter- schrift
	214 Apostelgeschichte 7, 44—46 <i>θεοῦ</i>		229 B Matthaeus 22, 41—46
	214 B Psalm 50, 6		230 Galater 4, 19—25 <i>Ἰερουσαλήμ</i>
	215 Lucas 13, 1—5		231 Iohannes α 4, 15—19
28 abends	215 B Psalm 49, 2—3 <i>ἦξι, 23</i> von <i>ἐκεί</i> an		231 B Apostelgeschichte 13, 36— 41 <i>πιστεύετε</i>
	215 B Matthaeus 1, 1—17		232 Psalm 71, 17
morgens	217 Psalm 75, 2 3		232 B Iohannes 1, 1—13.
	217 Matthaeus 1, 18—25		

Codex orientalis 125, 13 = L und Y.

Ganz junge, von verschiedenen schreibern geschriebene handschrift, auf europäischem papiere, welches im anfang durch nässe sehr gelitten hat. noch im originalbände. aus zwei teilen bestehend. der erste trägt von κα bis παα einheimische, gelegentlich unrichtige bezifferung: vor κα gehn nicht 50, sondern nur 48 von mir gezälte blätter her: selbst wenn man den vorsatz als 1 rechnen will, kommen immer nur 49, nicht 50 stück heraus. auf παα folgt ein ungezältes 145. der zweite teil ist durchgängig vom schreiber selbst foliiert: Α bis πϞ. vor diesem Α sind vier blätter plump ausgeschnitten. beide teile des codex sind ganz vollständig: der erste bietet den *κατὰ μέρος* für den monat Tōbi, der andere den für den monat Mechir. jener heißt mir L, dieser Y.

Tōbi = L.

1 morgens 1 Psalm 33, 21 23

1 Iohannes 1, 44—52

- 2 Hebräer 11, 32—37 ἀπίθανον  
 3 Petrus α 1, 22 23  
 3 Apostelgeschichte 7, 59—8, 2  
 3 B Psalm 20, 4 6  
 4 Iohannes 12, 20—26  
 2 morgens 4 B Psalm 144 [hds, 104], 10 εἰ  
 ὄσοι — 11 ἔροῦσα  
 4 B Lucas 11, 37—51 οἶκον  
 6 Hebräer 3, 1—5  
 6 B Petrus β 1, 12 13  
 7 Apostelgeschichte 11, 2—6  
 7 Psalm 18, 5  
 7 B Marcus 8, 27—32 ἐλάλει  
 3 morgens 8 Psalm 118, 130 131  
 8 Marcus 10, 13—21 ἀκολούθει μοι  
 9 Hebräer 2, 5—9  
 9 B Iohannes α 2, 14 γράφω ὑμῖν  
 νεανίσκοι — 15  
 9 B Apostelgeschichte 9, 22—25  
 10 Psalm 78, 3 13 bis νομῆς σου  
 10 Matthaeus 2, 16—20 γῆν Ἰσ-  
 ραὴλ  
 4 morgens 10 B Psalm 109, 4. danach aus 5  
 7 ὁ κύριος ἐκ δεξιῶν μου, διὰ  
 τοῦτο ὑψώσῃ κεφαλὴν  
 11 Iohannes 1, 1—17  
 12 Römer 10, 5—10  
 12 B Iohannes α 1, 1—2 αἰώνιον  
 13 Apostelgeschichte 3, 1—5  
 13 B Psalm 72, 23 ἐκράτησας — 24  
 13 B Iohannes 21, 15—25  
 5 morgens 15 Psalm 67, 36 one εὐλογητός ὁ  
 θεός, 4  
 15 Lucas 13, 20—17  
 16 Timotheus β 2, 3—10  
 16 B Petrus α 4, 12 13  
 16 B Apostelgeschichte 22, 6—9  
 17 Psalm 44, 4—5 βασιλευε  
 17 Lucas 12, 4—12  
 6 abends 18 Psalm 115, 7 διέρρηξας — 10  
 18 B Lucas 2, 15—20  
 morgens 19 Psalm 65, 13—14 χεὶρ μου, 15  
 ἀνοίσω σοι μετὰ θυμῆματός  
 καὶ χειρῶν  
 19 Lucas 2, 21—24  
 19 B Philipper 3, 1—8 κυρίου μου  
 20 B Petrus α 2, 11 12  
 21 Apostelgeschichte 14, 24—28  
 21 Psalm 49 [hds 45], 23 14  
 21 B Lucas 2, 25—39  
 7 morgens 23 Psalm 131, 9—10 δούλου σου, 1  
 one die überschrift, 2  
 23 Lucas 13, 23—30  
 24 Corinther α 10, 12—17  
 24 B Iacobus 1, 16—18  
 25 Apostelgeschichte 18, 22—25  
 25 B Psalm 1, 1—3 καρτὶ ἀντιῶ  
 25 B Matthaeus 24, 42—47  
 8 abends 26 B Psalm 67, 12 36 bis λατὶ ἀντιῶ  
 26 B Lucas 6, 17—23  
 morgens 27 B Psalm 144 [hds 104], 10 εἰ  
 ὄσοι — 12 δυναστείαν σου  
 27 B Lucas 19, 1—10  
 28 B Epheser 3, 1—7  
 29 Iohannes γ 1 2  
 29 Apostelgeschichte 20, 17—21  
 29 B Psalm 18, 5  
 30 Matthaeus 16, 13—19  
 9 abends 30 B Psalm 64, 5 bis ἀνάλει σου +  
 שָׁא עָנַעַך 6 ἐπάκουσον — γῆς  
 30 B Lucas 16, 19—31  
 morgens 32 Psalm 36, 17 ἔποστηρίζε — 18  
 32 B Iohannes 8, 34 vom ersten  
 ἀμῆν an bis 40  
 33 Römer 8, 28—34 κατακρίνων  
 33 B Iacobus 2, 14—17  
 34 Apostelgeschichte 13, 26—28  
 34 Psalm 36, 30 31  
 34 Matthaeus 8, 5—12  
 10 abends 35 Psalm 41, 3 bis ζῶντα, 6 von  
 ἔπισσον an. עָנַעַך לְנֶפְשׁוֹ  
 35 Matthaeus 3, 1—10  
 morgens 36 Psalm 41, 8 bis καταρρακτῶν  
 σου, 9 von παρ' ἐμοὶ an  
 36 B Iohannes 1, 6—17  
 37 Corinther α 1, 1—9  
 38 Petrus β 1, 12—16 παρουσίαν  
 38 B Apostelgeschichte 2, 29—38  
 39 Psalm 44, 3 bis ἀνθρώπων, 4  
 τῆ ἀραιότητι — 5 ἀληθείας  
 39 B Lucas 3, 1—18  
 11 abends 41 B Psalm 41, 7 διὰ τοῦτο — Ἰερ-  
 δάνου, 12 von ἔπισσον an. fest  
 der taufe (עָנַעַך)  
 41 B Matthaeus 3, 1—17  
 morgens 43 Psalm 28, 3 4

- 43 B Marcus 1, 1—11  
 44 Titus 2, 11—3, 7  
 45 Iohannes α 5, 1—10  
 46 Apostelgeschichte 18, 24—28  
 46 B Psalm 117, 26—27 *ἡμῶν*, 16  
 46 B Iohannes 1, 18—34  
 12 abends 48 Psalm 41, 2 7 von *δὲ τοῦτο*  
 an. **תאדרים אלמשרקי**  
 morgens 48 B Lucas 3, 21 22  
 48 B Psalm 33, 6 8  
 51 [siehe die einleitung] Matthaeus  
 3, 13—17  
 51 B Corinther α 16, 1—8  
 52 Iacobus 1, 1—6 *διακρινόμενος*  
 52 B Apostelgeschichte 3, 1—5  
 53 Psalm 103, 1 *κύριε* —2 *ἐμάπον*, 4  
 53 Lucas 10, 19—24  
 13 abends 54 Psalm 4, 8 von *ἀπὸ* an, 9 von  
*οὐ σὺ* an. hochzeit von Cana.  
 dritter nach der taufe  
 morgens 54 Matthaeus 19, 3—12  
 55 Psalm 103, 15 24 bis *ἐποίησας*  
 55 Iohannes 4, 43—54  
 56 B Corinther α 10, 1—7 *γέγρα-*  
*πται* [80]  
 57 A Iohannes α 2, 20—23  
 57 B Apostelgeschichte 10, 34—38  
 58 Psalm 76, 15—16 *λαὸν σου*, 17  
 bis *ἐφροβήθησαν*  
 58 Iohannes 2, 1—11  
 14 abends 59 Psalm 51, 10. **ארשליד**  
**ומכסימום**  
 morgens 59 B Lucas 14, 1—6  
 60 Psalm 50 [hds 80], 16  
 60 Lucas 14, 7—14  
 61 Philipper 4, 8—10  
 61 B Petrus α 2, 9—11  
 62 Apostelgeschichte 8, 26—33  
 63 Psalm 50, 6 von *ὅπως* an, 8  
 von *τὰ ἄσθλα* an  
 63 Matthaeus 20, 20—28  
 15 abends 64 Psalm 100, 6 *πορευόμενος* —7  
*ἐπερηφανίαν*. Gregorius der  
 bruder des Basilius  
 morgens 64 Lucas 14, 25—35  
 65 Psalm 100, 8  
 65 Lucas 15, 1—7  
 66 Hebräer 12, 12—17

*Histor.-philolog. Classe. XXIV. 1.*

- 66 B Petrus β 3, 8 9  
 67 Apostelgeschichte 7, 17—22  
 67 B Psalm 49, 23 14  
 67 B Iohannes 5, 39—47  
 16 abends 68 Psalm 33, 7 20. der heilige  
 Philotheus  
 68 B Lucas 16, 1—12  
 morgens 69 B Psalm 129, 4 *ἐνεκεν* —6 *νοκτιός*  
 70 Lucas 16, 13—17  
 70 B Philipper 2, 12—18  
 71 B Petrus α 2, 3—6  
 72 Apostelgeschichte 15, 22—26  
 72 B Psalm 111, 6 *εἰς μεγαλόσυνον*  
 —8 *φροβήθη\** [liest *σαλευθή*]  
 73 Lucas 19, 11—19  
 17 abends 74 Psalm 36, 4 5. **ניאחה רומאדריום**  
**אחו מכסימום**  
 74 B Lucas 17, 11—19  
 morgens 75 Psalm 36, 27—28 *δσίους αὐτοῦ*  
 75 Lucas 7, 18—23  
 76 Galater 2, 4—7  
 76 B Iohannes α 3, 3—8 *ἀμαρτίαι*  
 77 B Apostelgeschichte 20, 17—21  
 78 Psalm 36, 30 31  
 78 Matthaeus 19, 1—8  
 18 abends 79 Psalm 131, 9—10 *δούλου σου*,  
 17 von *ἠποίησας*, 18 von *ἐπὶ* an.  
 Iacob bischof von Nisibis  
 79 B Lucas 18, 9—17  
 morgens 80 B Psalm 109, 4. danach aus 5  
 7 *ὁ κύριος ἐκ δεξιῶν σου*, *διὰ*  
*τοῦτο ἐψώσῃ κεφαλὴν*  
 81 Lucas 18, 18—22  
 81 B Hebräer 7, 26—28  
 82 Iohannes α 3, 13—16  
 82 B Apostelgeschichte 6, 15—7, 4  
*Χαρράν*  
 83 Psalm 67, 20  
 83 Matthaeus 5, 25—30  
 19 abends 84 Psalm 5, 12 *καὶ καυχῆσονται* —13.  
**בהורה ובסורה ואבירה אממה**  
 84 Lucas 18, 31 34  
 morgens 84 B Psalm 33, 21 23  
 85 Lucas 18, 35—43  
 85 B Römer 2, 7—11  
 86 Iacobus 4, 7—11 *κρίνει νόμον*  
 86 B Apostelgeschichte 2, 36—38  
 87 Psalm 20, 4 6

D

- 87 Lucas 6, 6—11
- 20 abends 88 Psalm 5, 12 καὶ καυχῆσονται  
—13. Prochorus der apostel  
aus den sieben [Act 6, 5]
- 88 Lucas 19, 11—28
- morgens 100 [80, statt 90] Psalm 33, 21 23  
100 Matthaeus 11, 2—15  
101 B Corinther β 1, 15—20  
102 Petrus α 1, 22—25 αἰῶνα  
102 B Apostelgeschichte 3, 9—11  
102 B Psalm 20, 4 6  
103 Iohannes 11, 38—45
- 21 morgens 103 B Psalm 47, 2 9 bis θεοῦ ἡμῶν.  
נִיאָחָה מִרְתַּמְרִים וְאֵלֶּהָ  
וְאֵלֶּהָ אֱלֹהֵי  
104 Matthaeus 12, 35—50  
105 B Hebräer 9, 1—10 σαρκός [80]  
106 B Iohannes β 1—3  
107 Apostelgeschichte 1, 1—4 σ-  
υναλιζόμενος [80]  
107 B Psalm 44, 10 von παρτίση  
an, 14  
107 B Lucas 1, 39—56
- 22 abends 109 Psalm 111, 6 εἰς μεγαλόθυμον  
—7 φεβηθήσεται, 9 von ἡ δε-  
καουσύνῃ an. נִיאָחָה נִיאָחָה  
heiligen großen vaters An-  
tonius
- 109 Matthaeus 25, 14—23
- morgens 110 Psalm 91, 11 15  
110 Lucas 19, 11—17  
110 B Philipper 3, 20—4, 9  
111 B Iacobus 5, 9—20  
113 Apostelgeschichte 11, 19—26  
113 B Psalm 91, 13 14  
114 Lucas 12, 32—44
- 23 abends 115 Psalm 31, 11 6 bis εὐδότης.  
Timotheus der schüler des  
apostels Paulus
- 115 Lucas 19, 45—20, 8
- morgens 116 Psalm 118, 129 130  
116 Iohannes 6, 57—60  
116 B Hebräer 12, 25—27  
117 Petrus α 1, 17—21  
117 B Apostelgeschichte 20, 13—16  
118 Psalm 32, 12 1 one die über-  
schrift  
118 Lucas 11, 9—13
- 24 abends 118 B Psalm 5, 8 bis ἀγῶν σου,  
9 bis δεκαουσύνῃ σου. נִיאָחָה  
מִרְתַּמְרִים אֱלֹהֵימֶכָּה  
118 B Matthaeus 5, 31—37
- morgens 119 Psalm 36, 39 40 one das dritte  
glied  
119 Lucas 20, 41—47  
119 B Hebräer 5, 10—14  
120 Iohannes α 5, 16—18  
120 B Apostelgeschichte 2, 22—28  
121 Psalm 17, 34 35  
121 Matthaeus 23, 1—12
- 25 abends 122 Psalm 51, 10. נִיאָחָה בְּטָרִם  
אֱלֹהֵימֶכָּה  
122 Lucas 21, 1—4
- morgens 122 B Psalm 50, 16 17  
122 B Lucas 21, 7—11  
123 Corinther α 12, 28—31 κρείττονα  
123 B Petrus β 3, 1—5 θείωντος [80]  
124 Apostelgeschichte 5, 12—16  
124 B Psalm 50 [hds 48], 5 von  
ὄπωσ, 8 von τὰ δόξα an  
124 B Lucas 5, 27—32
- 26 abends 125 Psalm 32, 12 1 one die über-  
schrift. die greise von Schihät
- 125 Matthaeus 10, 24—32
- morgens 126 Psalm 115, 6—7 παιδίσκας σου  
126 Lucas 6, 12—23 εὐρανοῦ  
127 Galater 2, 14—17  
127 B Iacobus 2, 24—26  
128 Apostelgeschichte 2, 32—36  
128 Psalm 149, 1 one ἀλληλοῦσα, 5  
128 B Lucas 21, 27—33
- 27 abends 129 Psalm 33, 18 20. der engel  
מַרְדֵּי אֱלֹהֵימֶכָּה und אֲבָנִים [?] אֲבָנִים  
der soldat
- 129 Marcus 6, 31—34
- morgens 129 B Psalm 129, 4 ἔτασαν —6 zum  
ersten κύριον, 7  
129 B Lucas 21, 20—26  
130 Römer 8, 5—11  
130 B Petrus α 4, 12—15  
132 [80, schreibe 131] Apostelge-  
schichte 3, 17—21  
132 [80, schreibe 131] B Psalm  
44, 4—5 βασιλεὺς  
132 [80, schreibe 131] B Lucas  
12, 4—12

DIE KOPTISCHEN HANDSCHRIFTEN DER GOETTINGER BIBLIOTHEK. 27

- 28 abends 132 B Psalm 36, 4 5. אכלימנטא  
אכאכא  
132 B Lucas 22, 24—30  
morgens 133 Psalm 109, 4. danach aus 5 7  
ὁ κύριος ἐκ δεξιῶν σου, διὰ  
τοῦτο ὑψώσῃ κεφαλὴν  
133 B Matthaeus 12, 1—8  
134 Philipper 3, 20—4, 9  
135 Petrus α 1, 25 τοῦτο — 2, 4  
135 B Apostelgeschichte 6, 5 καὶ  
ἐξελέξαντο — 7  
135 B Psalm 67, 20  
136 Lucas 7, 11—17  
29 abends 136 B Ps 44, 13. ניאחא אלקרדיסא  
אכאכא אי אלגרייכא  
136 B Matthaeus 22, 41—46  
morgens 137 Psalm 71, 17 πρὸ τοῦ ἡλίου —  
γῆς, 14  
137 Matthaeus 9, 27—33

Zweiter tell. Meehir. im register Y.

- 1 abends 2 Psalm 29, 8 bis δύναμιν, 5  
2 Matthaeus 21, 28—32  
morgens 2 B Psalm 29, 11 13 von κύριος an  
2 B Matthaeus 21, 33—46  
4 Corinther α 14, 26—33 [80]  
4 B Petrus β 1, 1—4 φύσεως  
5 Apostelgeschichte 11, 11—18  
5 B Psalm 29, 2 3  
5 B Matthaeus 18, 15—20  
2 abends 6 Psalm 54, 8 9  
6 B Iohannes 14, 13—21  
morgens 7 Psalm 115, 6 1 one ἀλληλούια  
7 Lucas 12, 32—44  
8 B Hebräer 11, 32—40  
9 Petrus α 4, 12—19  
10 Apostelgeschichte 7, 37—43  
10 B Psalm 91, 13 14  
10 B Lucas 6, 17—23 οὐρανῶ  
3 abends 11 B Psalm 58, 17 von οὗ ἐγενή-  
θης an, danach der anfang des  
verses  
11 B Matthaeus 23, 1—8 χριστός  
morgens 12 Psalm 58, 18  
12 Iohannes 8, 42—50  
13 Galater 6, 7—13  
13 B Iacobus 4, 11—17  
14 Apostelgeschichte 21, 27—34  
14 B Psalm 87, 2—3 προσευχή μου

- 138 Römer 2, 17—21  
138 B Petrus β 3, 9—11  
138 B Apostelgeschichte 17, 16—18  
139 Psalm 71, 8 9  
139 Iohannes 7, 37—43  
30 abends 140 Psalm 44, 15. Gregor der  
theologe  
140 Lucas 8, 1—3  
morgens 140 B Psalm 44, 16  
140 B Lucas 7, 36—50  
142 Corinther α 12, 31 καὶ ἔτι  
—13, 10  
143 Iohannes α 4, 7—10  
143 B Apostelgeschichte 7, 49 ποῖον  
—53  
144 Psalm 96, 8 ἠγαλλιάσαντο — 9  
ὑπερυψώθης  
144 B Matthaeus 25, 1—13 ὄραν.

- 4 abends 14 B Matthaeus 10, 24—32  
15 B Psalm 87, 3 κλῆνον — 5 λάκκον  
15 B Marcus 4, 25—29  
morgens 16 Psalm 30, 17—18 κύριε, 15 εἶπα  
—16 κληροί μου  
16 Iohannes 8, 12—18  
16 B Corinther α 7, 25—31  
17 Iohannes α 2, 15—19  
17 B Apostelgeschichte 21, 35—39  
18 Psalm 76 [hds 73], 14 πῶς — 16  
λαόν σου  
18 Marcus 4, 1—9  
5 abends 18 B Psalm 32, 18 19  
18 B Matthaeus 12, 1—8  
morgens 19 Psalm 32, 20 21 von ἐν τῷ  
ὀνόματι an  
19 B Marcus 1, 29—34 ἐξέβαλε  
20 Thessalonicher α 2, 1—8  
20 B Petrus β 1, 12—18  
21 Apostelgeschichte 5, 12—16  
21 B Psalm 32, 21 ἐν — ἡμῶν, 22  
21 B Matthaeus 25, 14—23  
6 abends 22 B Psalm 30, 2—3 ἐξελεύσθαι με  
22 B Matthaeus 12, 9—15 ἐκείθεν  
morgens 23 Psalm 30, 3 γενεῶ — 4 ὁδηγή-  
σαις με  
23 Matthaeus 12, 15 καὶ ἠκολούθη-  
σαν — 21

- 23 B Hebräer 12, 21 *Μωσῆς* — 26  
 24 Petrus α 4, 8—11  
 24 B Apostelgeschichte 14, 11—18  
 25 B Psalm 30, 4 *καὶ διαδρόμος*  
 — 6 *πνεῦμά μου*  
 26 Lucas 12, 54—59
- 7 abends 26 B Psalm 30, 8 von *ὄτι ἐπίδες*  
 an, 10 bis *ὀφθαλμός μου*  
 26 B Matthaeus 10, 16—22  
 morgens 27 Psalm 30, 20 bis *φοβουμένους αὐ-*  
 27 Marcus 8, 34—9, 1  
 27 B Hebräer 13, 7—11  
 28 Iacobus 5, 16—20  
 28 B Apostelgeschichte 13, 13—18  
 29 Psalm 131, 9—10 *δοῦλον σου,*  
 17 *ἠτοιμάσα — μου, 18 ἐπὶ —*  
*μου*  
 29 Iohannes 12, 44—50
- 8 abends 29 B Psalm 115, 7 *διέσρηξας* — 8  
*αἰνέσας, 9 10*  
 30 Lucas 2, 15—20  
 morgens 30 Psalm 65, 13—14 *χεῖλή μου, 15*  
 bis *κρῖν*  
 30 B Lucas 2, 40—52  
 31 B Philipper 3, 1—8 *κυρίου μου*  
 32 Petrus β 1, 1—4 *φύσας*  
 32 B Apostelgeschichte 15, 4—11  
 33 B Psalm 49, 23 14  
 33 B Lucas 2, 22—39
- 9 abends 35 Psalm 32, 1 one die über-  
 schrift, 3  
 35 Marcus 3, 23—35  
 morgens 36 Psalm 76, 14 *τὸς* — 16 *λαόν σου*  
 36 Marcus 4, 1—9  
 36 B Hebräer 13, 17—25  
 37 B Iacobus 2, 18—23  
 38 Apostelgeschichte 7, 38—43  
 39 Psalm 33, 16 21  
 39 Marcus 9, 28—32
- 10 abends 39 B Psalm 33, 18  
 39 B Lucas 16, 1—12  
 morgens 41 Psalm 17, 2 *ἀγαπήσω* — 3 *ὁπα-*  
*ραπιστής μου*  
 41 Matthaeus 10, 34—42  
 42 Colosser 4, 2—11 *Ἰουδοίς*  
 43 Petrus α 4, 12—19  
 43 B Apostelgeschichte 18, 24—  
 19, 6 *αὐτοῦς*
- 45 Psalm 20, 2 8  
 45 Matthaeus 4, 12—22
- 11 abends 46 Psalm 87, 2—3 *προσευχή μου*  
 46 Marcus 10, 17—21 *ἀκολούθει μου*  
 morgens 47 Psalm 87, 3 *κλῆρον* — 4 *ψυχ'*  
*μου, 14*  
 47 B Marcus 10, 23—31  
 48 Hebräer 6, 1—8  
 49 Iohannes α 4, 20—5, 4  
 49 B Apostelgeschichte 22, 1—5  
 50 B Psalm 88, 2  
 50 B Lucas 20, 1—8
- 12 abends 51 Psalm 33 [hds 36], 10 8  
 51 B Matthaeus 6, 19—24  
 morgens 52 Psalm 98, 6 bis zum anderen  
*αὐτοῦ, 7 von ἐφύλασσον an*  
 52 B Matthaeus 6, 25—33  
 53 B Hebräer 12, 21 *Μωσῆς* — 26  
 54 Petrus β 2, 1—3  
 54 B Apostelgeschichte 4, 33—35  
 55 Psalm 102, 7 21  
 55 Marcus 4, 10—12
- 13 abends 55 B Psalm 88, 3  
 55 B Marcus 5, 1—17  
 morgens 57 Psalm 88, 7—8 *ἀγίων*  
 57 Marcus 5, 18—24  
 58 Corinther α 3, 9—23  
 59 B Petrus α 3, 8—14 *μακάριος*  
 60 Apostelgeschichte 7, 31—35  
 61 Psalm 30, 8 von *ὄτι ἐπίδες an,*  
 10 bis *ὀφθαλμός μου*  
 61 Matthaeus 10, 16—22
- 14 abends 62 Psalm 131, 9—10 *δοῦλον σου,*  
 17 von *ἠτοιμάσα, 18 von ἐπὶ an*  
 62 Matthaeus 4, 23—5, 16  
 morgens 63 B Psalm 91, 13 14  
 64 Lucas 6, 17—23 *ὄρανῳ*  
 65 Corinther β 4, 5—13  
 65 B Iudas 20—25  
 66 B Apostelgeschichte 14, 20 *καὶ*  
*τῇ ἐπαύριον* — 23  
 67 Psalm 72, 23 *ἐκράτησας* — 24:  
 28 bis *ἔσται*  
 67 Iohannes 15, 17—25
- 15 abends 68 Psalm 76, 13 *μελετήσω* — 14  
 68 Marcus 6, 1—6 *αὐτῶν*  
 morgens 68 B Psalm 76 [hds 73], 3 *ἐξέλιγμαι* —  
*αὐτοῦ, ἀπηγήνατο* — 4 *θεοῦ*

69 Marcus 6, 6 *καὶ περιῆγε* —15  
 70 Corinther *α* 6, 12—20 *σώματι  
 ὑμῶν*  
 70 B Iacobus 3, 5 *ἰδοὺ* —12  
 71 B Apostelgeschichte 19, 18—22  
 72 Psalm 67, 12 36 bis *λαῶ ἀυτοῦ*  
 72 Iohannes 12, 36 *ταῦτα* —43  
 16 abends 73 Psalm 73, 16—17 *ἐαρ* [80]  
 73 Iohannes 6, 16—21  
 morgens 73 B Psalm 73, 18 bis *κτίσεώς σου*, 21  
 73 B Matthaeus 24, 45—51  
 74 B Hebräer 7, 1—10  
 75 B Petrus *β* 2, 18—22  
 76 B Apostelgeschichte 4, 11—14  
 77 Psalm 71 [hds 81], 11 19 von  
*πληρωθήσεται* one die unter-  
 schrift *ἐξέλιπον κτέ*  
 77 Matthaeus 22, 41—46  
 17 abends 77 B Psalm 36, 4 5  
 77 B Lucas 17, 11—19  
 morgens 78 B Psalm 36 [hds 33], 27 bis  
*ἀγαθόν*, 28 bis *δούλους αὐτοῦ*  
 78 B Lucas 7, 18—23  
 79 B Corinther *α* 7, 17 *οὕτω περι-  
 πατήσω* [80] —24  
 80 Iohannes *α* 3, 4—8 *ἀμαρτιάνου*  
 80 B Apostelgeschichte 20, 17—21  
 81 Psalm 16, 8 1 von *εἰσάκουσον*  
 bis *προσευχήν μου*  
 81 Matthaeus 19, 1—8  
 18 abends 82 Psalm 84, 2 3  
 82 Iohannes 5, 24—30  
 morgens 83 [hds 81] Psalm 84, 4 5  
 83 [hds 81] Iohannes 7, 33—36  
 83 [hds 81] B Timotheus *β* 2, 3—10  
 84 Iacobus 1, 16—21  
 85 Apostelgeschichte 11, 26—30  
 85 B Psalm 103, 1 *κύριε* —2 *ἰμά-  
 τιον*, 4  
 85 B Lucas 10, 19—24  
 19 abends 86 B Psalm 84, 10—11 *ἀλήθεια* [80]  
 86 B Marcus 6, 45—56  
 morgens 88 Psalm 84, 11 *δικαιοσύνη* —12  
 88 Marcus 7, 1—15  
 90 Römer 2, 7—11  
 90 B Iacobus 4, 7—11 *κρίνας νόμον*  
 90 B Apostelgeschichte 2, 36—38  
 91 Psalm 20, 4 6

91 B Lucas 6, 6—11  
 20 abends 92 Psalm 45, 2—3 *φοβηθήσόμεθα*  
 92 Marcus 7, 24—30  
 morgens 93 Psalm 45, 11 vom ersten *ὕψω-  
 θήσομαι* an, 9  
 93 Marcus 7, 31—37  
 93 B Timotheus *β* 2, 14—18  
 94 Petrus *β* 2, 14 *δέλαιζοντες* —17  
 94 B Apostelgeschichte 5, 21 *πα-  
 ραγινόμενος* —25  
 95 Psalm 15, 1 one die überschrift  
 —3 *ἐθανυμάστωσε*  
 95 B Lucas 9, 1—6  
 21 abends 96 Psalm 47, 3 *ὄρη* —4 *γινώσκεται*,  
 5 *ἰδοὺ* — *συνήχθησαν*  
 96 Matthaeus 8, 11—17  
 morgens 96 B Psalm 67, 14 *πῆρουγος* —15  
 97 Marcus 14, 6—11  
 97 B Timotheus *β* 2, 19—21  
 98 Iohannes *α* 3, 17—20  
 98 B Apostelgeschichte 7, 26—29  
 99 Psalm 67, 16 17 von *τὸ ὄρος* an  
 99 Lucas 9, 12 *προσελθόντες* —17  
 22 abends 100 Psalm 38, 8—9 *ῥῆσαι με*  
 100 Marcus 8, 15—21  
 morgens 100 B Psalm 38, 11 14  
 100 B Marcus 8, 22—26 *εἰσέλθης*  
 101 Colosser 4, 12—18  
 102 Petrus *α* 3, 14 *τὸν δὲ φόβον* —17  
 102 B Apostelgeschichte 1, 1—14  
 104 Psalm 100, 8  
 104 Lucas 10, 1—9  
 23 abends 105 Psalm 81, 8  
 105 Lucas 9, 18—22  
 morgens 105 B Psalm 83, 2—3 *κυρίου*  
 105 B Iohannes 16, 23 erstes *ἀμὴν*  
 —27  
 106 B Hebräer 7, 18—25 *θεῶ*  
 107 Iacobus 3, 1—5 *μεγαλαυχεῖ*  
 107 B Apostelgeschichte 22, 17—21  
 108 Psalm 81, 3 4  
 108 Lucas 8, 49—56  
 24 abends 109 Psalm 146 [hds 46], 1 one  
 die überschrift, 2  
 109 Matthaeus 11, 25—30  
 morgens 110 Psalm 72, 23 *ἐκράτησας* —24:  
 28 bis *ἔσται*  
 110 Matthaeus 17, 1—9

	111 Timotheus $\alpha$ 6, 3—10		115 Marcus 10, 35—45
	111 B Petrus $\beta$ 3, 14—18		116 Corinther $\beta$ 10, 1—8 <i>εικοδομῆν</i>
	112 B Apostelgeschichte 14, 5—10		117 Petrus $\alpha$ 3, 8—14 <i>μακάριοι</i>
	113 Psalm 1, 1—3 <i>καρῶν αὐτοῦ</i>		117 B Apostelgeschichte 26, 29—
	113 B Matthaëus 24, 42—47		27, 3 <i>Σιδῶνα</i>
25 abends	114 Psalm 146, 9—10 <i>θελήσαι</i>		118 B Psalm 96 [hds 106], 6—7
	114 Marcus 10, 32—34		<i>αὐτῶν</i>
morgens	114 B Psalm 146, 10 <i>οὐδὲ</i> —11		119 Marcus 13, 9 <i>βλέπει</i> —13.

Codex orientalis 125, 14 = N.

Europäisches papier: aegyptischer lederband. die in den monaten Epêp und Mesôrê und an den Epagomenen (Ideler handbuch der chronologie I 96) zu lesenden abschnitte der bibel. die blattzahlen laufen bis  $\tau\kappa\alpha$ .

einige male kommen irrthümer in der bezifferung vor. nach pne scheint ein *جرجس أبو مخلص* der schreiber zu sein, nach  $\tau\kappa\alpha$  ist der priester derjenige gewesen, der die handschrift hat schreiben lassen, und sie dem kloster des *يوم الجمعة* als *وقف* übereignet hat. vollendet wurde sie *المبارك رابع يوم في شهر بوننه سنة ألف وأربعمائة ستة وتسعين* قبطية للشهدا unsrer aera.

$\tau\kappa\eta$  ist die stelle Timoth  $\beta$  3, 1—7 nicht ausgeschrieben, sondern zu den worten  $\phi\alpha\iota \tau\epsilon \acute{\alpha}\rho\iota\epsilon\upsilon\alpha\iota \acute{\epsilon}\rho\omicron\varsigma$  (war  $\tau\alpha\rho\omicron\varsigma$ )  $\tau\epsilon \acute{\iota}\kappa\tau\eta\iota$  steht am rande die auf blatt 314<sup>1</sup> zielende glosse *هذا البولس كتب سابقا قبل هذا اليوم تعدد خمس* وورقات من على شمالك فتجدها wo 318 und 314 mitgezählt sind.

		$\epsilon\rho\delta\rho$		
1 abends	3 Psalm 21, 27 bis <i>καρδίας αὐτῶν</i> , aber one <i>καὶ ἐμπλησθήσονται</i>		11 B Iudas 1—6	
	3 B Marcus 9, 33—41		12 B Apostelgeschichte 15, 6—12	
morgens	4 B Psalm 24, 16—17 <i>ἐπιθρόνισαν</i>		13 B Psalm 39, 10 bis <i>κωλύσω</i> . lexis 10 <i>κέρως</i> —11 <i>ἀλήθειάν σου</i>	
	4 B Lucas 12, 41—50		13 B Lucas 18, 28—34	
	5 B Römer 14, 19—23	3 abends	14 B Psalm 44, 2 bis <i>βασιλεῖ</i> . lexis 2 rest des verses. Cyrillus	
	6 Petrus $\beta$ 1, 4 <i>ἀποφυγόντες</i> —8		14 B Marcus 4, 21—29	
	6 B Apostelgeschichte 9, 32—35	morgens	15 B Psalm 12, 6 bis <i>σωτηρίῳ σου</i> . lexis rest des verses	
	7 Psalm 24, 20		15 B Lucas 11, 1—8	
	7 Lucas 6, 27—38		16 B Römer 14, 1—8	
2 abends	8 B Psalm 21, 23. lexis 24 bis <i>δοξάσαι αὐτόν</i> . Thaddæus der apostel		17 B Iacobus 5, 8—14	
	8 B Matthaëus 19, 27—30		18 B Apostelgeschichte 10, 25—33 <i>παραγενόμενος</i>	
morgens	9 B Psalm 67, 24 <i>παρ' αὐτοῦ</i> [80] —25 12		19 B Psalm 118, 89—90 <i>σου</i> . lexis 96	
	9 B Marcus 3, 13—27		19 B Matthaëus 20, 20—28	
	11 Corinther $\alpha$ 9, 1—8	4 abends	20 B Psalm 142, 1 <i>κέρως</i> —2 <i>θεῶ</i>	

1000. Apa Kyri und Iohannes  
 21 Matthaeus 10, 16—23  
 morgens 22 Psalm 19, 5. lexis Psalm 67, 4  
 22 Lucas 14, 25—15, 2  
 23 B Römer 1, 18—25  
 24 B Iohannes α 2, 7—11  
 25 Apostelgeschichte 3, 1—9  
 26 Psalm 22, 4  
 26 Marcus 10, 29—34  
 5 abends 27 Psalm 67, 2 bis zum ersten  
 αὐτοῦ. lexis rest des verses.  
 Petrus und Paulus  
 27 Marcus 3, 7—12  
 morgens 28 Psalm 144, 1 one die über-  
 schrift, 3 bis σφόδρα  
 28 Lucas 6, 12—20  
 29 Römer 10, 4—11  
 30 Petrus β 1, 12—17  
 30 B Apostelgeschichte 3, 1—7  
 ἡγμερα  
 31 Psalm 18, 5. [lexis] 15 ἔσονται  
 bis διὰ παντός  
 31 B Matthaeus 9, 36—10, 8  
 6 abends 32 B Psalm 149, 9. Bartholomaeus  
 33 Marcus 10, 17—22  
 morgens 33 B Psalm 23, 3—4 ψυχὴν αὐτοῦ  
 34 Marcus 8, 27—33  
 35 Epheser 6, 10—16  
 35 B Petrus α 1, 13—17  
 36 B Apostelgeschichte 11, 2—8  
 37 Psalm 31, 1 μακάριοι —2  
 37 Matthaeus 22, 1—10  
 7 abends 38 Psalm 1, 1 2. Abba Schenuti  
 38 B Iohannes 6, 70—7, 8  
 morgens 39 B Psalm 67, 24 παρ' αὐτοῦ [80]  
 —25 + ?  
 39 B Iohannes 7, 14—19  
 40 Corinther α 4, 1—5  
 41 Iohannes α 3, 2—6  
 41 B Apostelgeschichte 11, 25—30  
 42 Psalm 70, 5. lexis 6 ἐν σοὶ —7  
 πολλοῖς  
 42 B Iohannes 7, 37—44  
 8 abends 43 Psalm 39 [hds 9], 3 von Ἰστη-  
 σεν an. lexis 4 bis ἡμῶν. Abba  
 Piṣoi  
 43 B Matthaeus 7, 21—25

morgens 44 Psalm 88, 25. lexis 20 bis δύ-  
 νατόν  
 44 Lucas 13, 23—30  
 45 B Corinther α 2, 12—16  
 46 Petrus β 1, 4 ἀποφονεύεις —8  
 46 B Apostelgeschichte 15, 13—18  
 αἰῶνος [80]  
 47 Psalm 60, 3 ἐν πέτρῃ —4 ἰσχύος.  
 lexis 6  
 47 Lucas 14, 25—30  
 9 abends 48 Psalm 26, 4 bis οὐκ ἔσται  
 lexis das zunächst folgende  
 bis περιπόνητα κυρίου. Symeon  
 Kleḗpa  
 48 Marcus 8, 27—33  
 morgens 49 Psalm 111, 6 εἰς μνημόσυνον  
 —8 φεβηθῆ\* [hds σαλευθῆ]  
 49 Lucas 12, 2—5  
 50 Timotheus β 1, 14—2, 2  
 50 B Petrus α 4, 3—6  
 51 Apostelgeschichte 9, 22—26  
 51 B Psalm 15, 7 8  
 52 Lucas 21, 12—15  
 10 abends 52 B Psalm 5, 12 bis ἐν αὐτοῖς.  
 Theodorus  
 52 B Matthaeus 9, 32—35  
 morgens 53 Psalm 149, 5 6  
 53 Matthaeus 9, 36—10, 4  
 54 Römer 5, 1—5  
 54 B Iacobus 2, 14—19  
 55 B Apostelgeschichte 3, 1—7  
 ἡγμερα  
 56 Psalm 6, 3—4 σφόδρα, 5  
 56 Matthaeus 10, 16—22  
 11 abends 57 Psalm 5, 12 πανχῆσονται —13.  
 Iohannes und Symeon  
 57 Marcus 6, 47—52  
 morgens 58 Psalm 1, 5 6  
 58 Lucas 6, 45—48  
 58 B Römer 10, 16 Ἡσαίας —20  
 59 B Petrus β 1, 19—21  
 60 Apostelgeschichte 28, 23—26  
 60 B Psalm 104 [hds 14], 14 15  
 60 B Iohannes 12, 35—40  
 12 abends 61 B Psalm 90, 11 14 ὅτι ἔγνω bis  
 15 zum ersten αὐτοῦ. Apa  
 Hōr pi-rem-Seriakos  
 61 B Matthaeus 16, 24—28

- morgens 62 Psalm 137, 1 *ἐναντίον* — σου, 2  
*προσκυνήσω* zum ersten σου, 4  
zum ersten μου  
62 B Matthaeus 7, 7—12  
63 Hebräer 12, 28—13, 2  
63 B Iohannes α 4, 1—6  
64 Apostelgeschichte 5, 12—16  
65 Psalm 33, 8 9  
65 Iohannes 12, 26—33
- 13 abends 66 Psalm 88 [hds 58], 51 53. Apa  
Mun  
66 Matthaeus 10, 34—42
- morgens 67 Psalm 131, 1 one die überschrift,  
2. lexis 3 bis *οἶκον μου*, 5  
67 Lucas 6, 17—23 *σὺρανῶ*  
68 Timotheus β 2, 19—22  
69 Petrus β 1, 1—4  
69 B Apostelgeschichte 20, 17—21  
70 Psalm 86, 1 one die überschrift,  
2. lexis 7  
70 B Lucas 14, 25—30
- 14 abends 71 Psalm 111, 1 one *ἀλληλοῦσα*, 2.  
Proconios [so] der märtyrer  
71 Lucas 6, 32—36
- morgens 72 Psalm 33, 18 19  
72 Matthaeus 25, 14—23  
73 Corinther α 9, 23—10, 4  
74 Iohannes α 3, 18—24  
74 B Apostelgeschichte 25, 13—16  
75 B Psalm 33, 20 21  
75 B Lucas 21, 16—22
- 15 abends 76 Psalm 15, 8—9 *γλώσσά μου*.  
Abba Ephram [so]  
76 B Marcus 6, 1—6 *αὐτῶν*
- morgens 77 Psalm 15, 5. lexis 7  
77 B Matthaeus 26, 6—13  
78 Colosser 3, 1—7  
78 B Petrus α 3, 14 *τὸν* — 18  
79 B Apostelgeschichte 22, 17—24  
80 B Psalm 59, 9—10 *ἐλπίδος μου*  
80 B Marcus 9, 38—45 *γίνεσθαι*
- 16 abends 83 [so! statt 81] B Psalm 32, 8.  
lexis 18. Iohannes der evan-  
gelist  
83 B Marcus 13, 32—37
- morgens 84 Psalm 118, 89—90 σου. lexis 94  
84 B Matthaeus 5, 17—20  
85 Hebräer 9, 15—20
- 85 B Petrus α 3, 5—9  
86 B Apostelgeschichte 17, 14—18  
87 B Psalm 33, 5 6  
87 B Lucas 12, 32—38
- 17 abends 88 B Psalm 33, 7 8. Isidorus der  
märtyrer  
88 B Lucas 12, 13—15
- morgens 89 Psalm 33, 15 16  
89 Lucas 12, 4—12  
90 Römer 9, 15—21  
91 Petrus β 1, 4 *ἀποφυγόντες* — 9  
91 B Apostelgeschichte 2, 43 *πᾶσι*  
— 47  
92 Psalm 12, 4 bis *ὀφθαλμούς μου*,  
6 von *ξῶν* an  
92 B Lucas 9, 18—22
- 18 abends 93 Psalm 19, 6—7 *ἀγίου αὐτοῦ*.  
Iacobus der bruder des herrn  
93 B Lucas 10, 1—9
- morgens 94 B Psalm 43, 5 9 bis *ἡμέραν*  
94 B Matthaeus 12, 35—40  
95 B Galater 1, 11—17  
96 Iacobus 1, 1—8  
97 Apostelgeschichte 15, 13—20  
97 B Psalm 77, 5  
98 Marcus 3, 27—35
- 19 abends 98 B Psalm 44, 7 2 von *ἡ γλώσσα*  
an. Antonius der bischof  
99 Matthaeus 15, 1—11
- morgens 99 B Psalm 44, 3  
100 Matthaeus 15, 29—31  
100 B Corinther α 1, 26—31  
101 Iohannes α 1, 8—2, 3  
101 B Apostelgeschichte 8, 3—8  
102 B Psalm 44, 8 von *διὰ* an, 18  
ebenso  
102 B Lucas 14, 1—6
- 20 abends 103 Psalm 17 [hds 4], 35 36 bis  
*ἀντιλέβητό μου*. Theodorus.  
der stratelate  
103 B Matthaeus 10, 16—22
- morgens 104 Psalm 44, 4—5 *βασιλεῦ*  
104 B Lucas 7, 11—17  
105 Timotheus β 2, 3—10  
105 B Petrus α 4, 12—15  
106 Apostelgeschichte 27, 42—28, 1  
107 Psalm 90, 13 14  
107 Lucas 10, 17—20

- 21 abends 107 B Psalm 121, 8. lexis 9. Susennios der hämpling  
107 B Lucas 11, 20—26
- morgens 108 B Psalm 121, 6 7  
108 B Matthaeus 12, 38—42  
109 B Hebräer 11, 11—13  
110 Iohannes α 4, 16 ὁ θεὸς ἀγάπη — 21  
110 B Apostelgeschichte 21, 15—19  
111 Psalm 124, 1 one die überschrift, 2  
111 B Marcus 12, 41—13, 2
- 22 abends 112 B Psalm 25 [hds 22], 8 12. Markari derson des [der?] Basilitē  
112 B Marcus 8, 27—30
- morgens 113 Psalm 26, 4 bis ζωῆς μου  
113 Lucas 21, 12—19  
113 B Timotheus α 6, 11—16  
114 B Iacobus 1, 13—18  
115 Apostelgeschichte 25, 17—22  
116 Psalm 127, 1 one die überschrift, 2  
116 Matthaeus 10, 24—28
- 23 abends 117 Psalm 46, 2 3. Schenuti der märtyrer  
117 Matthaeus 10, 17—23
- morgens 118 Psalm 46, 4 5  
118 Matthaeus 11, 25—30  
118 B Timotheus β 3, 10—17  
119 B Iohannes α 2, 18—23  
120 B Apostelgeschichte 10, 34—38  
121 Psalm 6, 3—4 σφόδρα, 5  
121 Lucas 16, 1—9
- 24 abends 122 B Psalm 14, 1 one die überschr., 2. Apa Nub der märtyrer  
122 B Matthaeus 10, 26 οὐδὲν — 33
- morgens 123 B Psalm 15, 3. lexis 8  
123 B Matthaeus 10, 37—42  
124 B Hebräer 4, 14—5, 3  
125 Petrus α 2, 11—16  
126 Apostelgeschichte 12, 25—13, 5  
127 Psalm 56, 2  
127 Matthaeus 19, 16—26
- 25 abends 128 B Psalm 131, 13 14. Thekla  
128 B Matthaeus 10, 34—42
- morgens 129 B Psalm 131, 17 18  
129 B Matthaeus 12, 9—14  
130 Hebräer 12, 1—5 διαλύσται

*Histor.-philolog. Classe. XXIV. 1.*

- 131 Iacobus 1, 1—8  
131 B Apostelgeschichte 14, 2—7  
132 B Psalm 67, 4 20  
132 B Matthaeus 12, 9—14
- 26 abends 133 B Psalm 80 [hds 38], 5—6 Ἀβ-  
γύπιου. Ioseph der simmermann  
133 B Lucas 2, 4—7
- morgens 134 Psalm 76 [hds 46], 16. lexis  
14 τίς — 15  
134 Lucas 2, 15—20  
135 Hebräer 11, 8—12 ἐγεννήθησαν  
135 B Iacobus 2, 14—18  
136 Apostelgeschichte 6, 11—7, 2 ἀκούσατε  
137 Psalm 79, 2—3 Μανασσή  
137 Matthaeus 2, 16—20
- 27 abends 138 Psalm 131, 1 one die überschrift, 2. lexis 11. Apa Mun der märtyrer  
138 Matthaeus 17, 10—13
- morgens 138 B Psalm 80, 2 3  
138 B Matthaeus 16, 13—17  
139 B Römer 8, 18—23  
140 Petrus α 3, 10—15 ἑμῶν  
140 B Apostelgeschichte 16, 24—28  
141 B Psalm 36, 30 31  
141 B Matthaeus 10, 24—29
- 28 abends 142 B Psalm 33, 8 9. Thomas der märtyrer  
142 B Matthaeus 18, 21—27
- morgens 143 B Psalm 33, 10 11  
143 B Matthaeus 18, 1—6  
144 Corinther β 10, 7 εἰ τις — 11  
145 Petrus α 3, 18—20  
145 B Apostelgeschichte 12, 25—13, 2 νησιουόντων [80]  
145 B Psalm 24, 7 κατά — 8 κύριος, 11  
146 Lucas 8, 16—21
- 29 abends 146 B Psalm 8, 2 bis γῆ, 5. Thad-  
daeus der apostel  
147 Marcus 2, 13—17
- morgens 147 B Psalm 46, 10  
147 B Marcus 2, 23—28  
148 B Corinther β 5, 11—15  
149 Iohannes α 4, 7—10  
149 B Apostelgeschichte 17, 15 καὶ λαβόντες — 18 αὐτῶ

E

- 150 Psalm 46, 10  
150 Matthaëus 9, 9—13
- 30 abends 150 B Psalm 71, 18—19 *αἰῶνος*.  
Ephrem und Markurios [80]  
151 Matthaëus 9, 18—26
- morgens 152 Psalm 71, 12 13  
152 Matthaëus 10, 2—8
- Mésôrê [ab und zu Mésôrê].**
- 1 abends 156 Psalm 25, 8, 9. der heilige Apoli  
156 B Lucas 13, 18—22
- morgens 157 Psalm 26, 8 *ἐξελήθησα — 9 ἐμοῦ*, 10  
157 Lucas 21, 12—19  
158 Römer 8, 18—23  
158 B Iohannes α 2, 12—17  
159 B Apostelgeschichte 17, 22—26  
*γῆς*  
160 Psalm 26, 13 14  
160 Matthaëus 10, 34—42
- 2 abends 161 Psalm 62 [hds 61], 4 *τὰ χεῖλη*  
— 6. Mëna und seine schwester
- morgens 161 B Matthaëus 11, 2—10  
162 B Psalm 62, 2 bis *ἐρημῶ*  
162 B Matthaëus 11, 11—15  
163 Epheser 4, 25—32  
164 Petrus α 1, 22—25 *αἰῶνα*  
164 B Apostelgeschichte 1, 1—8  
165 B Psalm 62, 9 10  
165 B Lucas 9, 7—12 *κλίνειν*
- 3 abends 166 B Psalm 60, 2—3 *ὑψωσάς με*.  
Symeon der stylit
- morgens 166 B Matthaëus 16, 17—20  
167 Psalm 60, 4 5  
167 Matthaëus 16, 24—28  
168 Epheser 5, 6—14  
168 B Petrus α 1, 14 *μὴ* — 21  
169 B Apostelgeschichte 13, 47—52  
170 Psalm 93, 17 18 *τὸ ἔλεος* — 19  
*καρδίᾳ μου*  
170 B Marcus 2, 23—28
- 4 abends 171 Psalm 29, 4 5. Philippus der  
martyrer
- morgens 171 B Matthaëus 16, 13—20  
172 B Psalm 95, 8—9 *ἀγία αὐτοῦ*  
172 B Lucas 9, 27—32  
173 Hebräer 9, 6 *εἰς μὲν* — 10  
174 Petrus α 2, 3—9 *καλέσαντος*  
174 B Apostelgeschichte 9, 31—35  
175 B Psalm 47, 9 10
- 152 B Corinther α 9, 1—7 zum  
ersten *ἐσθίει*
- 153 B Iohannes α 5, 14—17  
154 Apostelgeschichte 5, 12—16  
154 B Psalm 31, 2. *lexis 1 one*  
die überschrift  
155 Matthaëus 10, 5—10.
- 175 B Marcus 11, 22—26
- 5 abends 176 B Psalm 32, 20 21. David und  
seine brüder
- morgens 176 B Lucas 12, 2—7  
177 B Psalm 67, 12 4  
177 B Iohannes 15, 7—12  
178 Philemon 1—7  
179 Petrus α 5, 10—14  
179 B Apostelgeschichte 21, 37—22, 1  
180 Psalm 45, 5 6
- 6 abends 180 B Lucas 13, 23—28 *ὀδόντων*  
181 Psalm 71, 16. Bësa
- morgens 181 B Matthaëus 18, 10—14  
182 Psalm 71, 18—19 *αἰῶνος*  
182 Matthaëus 18, 1—5  
182 B Philipper 1, 26 *διὰ τῆς* [80]  
— 29  
183 B Iohannes β 10—13  
184 Apostelgeschichte 10, 7—14  
184 B Psalm 15, 1 *φύλαξον* — 3  
*ἐθανυμάστωσε*  
185 Marcus 6, 45—52
- 7 [hds 6] abends 185 B Psalm 109, 3 *ἐκ γαστρὸς*  
— 4. Timotheus der papa
- morgens 186 Marcus 9, 38—42  
186 B Psalm 109, 2—3 *ἀγίων σου*  
186 B Marcus 9, 43—50  
187 B Thessalonicher β 3, 1—7 *ἡμῶς*  
188 B Petrus α 4, 7—11  
189 Apostelgeschichte 9, 19 *ἐγένετο*  
— 22  
189 B Psalm 40, 2—3 *ὕψος αὐτῶν*  
189 B Matthaëus 16, 13—19
- 8 abends 190 B Psalm 11, 2 7. die sieben  
knaben martyrer
- morgens 191 Matthaëus 16, 6—12  
191 B Psalm 25, 6 7  
192 Marcus 11, 11—15 *ἱερῶ*  
192 B Epheser 2, 8—13  
193 Petrus α 2, 3—6

- 193 B Apostelgeschichte 8, 14—21  
 194 B Psalm 108 [hds 17], 30 31  
 194 B Marcus 2, 1—7  
 9 abends 195 B Psalm 44, 3 8 bis ἀγαλλιά-  
 σιως. Apa Aripi der Märtyrer  
 195 B Iohannes 12, 16—19  
 morgens 196 Psalm 131, 9—10 δούλον σου,  
 17 ἡτοιμάσα bis ende, 18 ἐπι  
 bis ende  
 196 B Lucas 6, 17—23 οὐρανῷ  
 197 B Philipper 4, 8—14  
 198 B Petrus α 5, 1—5  
 199 Apostelgeschichte 15, 6—11  
 200 Psalm 106, 32. lexis 37  
 200 Marcus 9, 14—24  
 10 abends 201 B Psalm 107, 5 7. Iohannes  
 der Märtyrer  
 201 B Lucas 14, 25—30  
 morgens 202 B Psalm 107, 13 14  
 202 B Lucas 14, 31—35  
 203 Timotheus α 6, 2—5 διαπαρα-  
 τρηβαί [80]  
 203 B Iohannes β 1—7  
 204 B Apostelgeschichte 21, 15—20  
 205 B Psalm 9, 8 ἡτοιμάσιν — 9  
 205 B Marcus 8, 22—26  
 11 abends 206 Psalm 9, 12 13. Aptolmeos  
 206 B Marcus 10, 29—31  
 morgens 207 Psalm 9, 14 15  
 207 Matthaens 18, 15—18  
 207 B Timotheus α 4, 9—16  
 208 B Petrus α 4, 1—6  
 209 B Apostelgeschichte 4, 32—35  
 210 Psalm 9, 12 14  
 210 Matthaens 18, 1—5  
 12 abends 210 B Psalm 103, 4 25 ζῆα —26  
 διαπορεύονται. Co[n]stantinus  
 211 Lucas 15, 3—10  
 morgens 211 B Psalm 148, 2 5 von ὄτε an  
 211 B Matthaens 22, 23—30  
 212 B Corinther α 12, 31 καὶ ἔτι  
 —8 ἐκπίπτει  
 213 B Iudas 9—14  
 214 B Apostelgeschichte 5, 12—16  
 215 Psalm 102 [hds 2], 21—22 θυ-  
 ναστίας αὐτοῦ  
 215 B Lucas 16, 19—26  
 13 abends 216 B Psalm 148, 2 13 bis μένον.

- πρωοἰα τῆ ἰσχρεβῆ = transfi-  
 guratio, arabisch نلنلنل نل نل  
 216 B Lucas 9, 28—35  
 morgens 217 B Psalm 70, 20 καὶ ἐκ —21 πα-  
 ρεάλεισάς με  
 217 B Matthaens 17, 1—5  
 218 B Hebräer 12, 18—24  
 219 Petrus β 1, 12—17  
 220 Apostelgeschichte 7, 26—32  
 Ἰακώβ  
 220 B Psalm 60 [hds 7], 3 ἐν πίστε  
 —5  
 221 Marcus 9, 2—7  
 14 abends 221 B Psalm 117, 14—15 δικαίων.  
 τχοα ετ αςωωωω εἰσολορι-  
 τεπ πιςταγρος  
 morgens 221 B Lucas 13, 1—9  
 222 B Psalm 32, 8 18  
 223 Marcus 4, 35—41  
 223 B Corinther β 10, 7 ὅς τις —12  
 224 B Petrus α 3, 18—21 θεδν  
 225 Apostelgeschichte 12, 6—11  
 226 Psalm 24, 7 κατὰ —8 κύριος, 11  
 226 Lucas 8, 16—21  
 15 abends 227 Psalm 24, 4—5 σωτήρ μου. Ma-  
 rina die ascetin  
 227 Lucas 8, 22—25  
 morgens 227 B Psalm 24, 6—7 μνησθῆς  
 227 B Lucas 8, 37 αὐτὸς —42 ἀπέ-  
 θνησκεν  
 228 B Corinther α 9, 1—7 zum er-  
 sten ἐσθίει  
 229 Iohannes α 5, 14—19  
 229 B Apostelgeschichte 5, 12—16  
 230 B Psalm 31, 2 1 one die über-  
 schrift  
 230 B Matthaens 10, 1—7  
 16 abends 231 B Psalm 44, 11—13 αὐτῆ. die  
 heilige Maria  
 231 B Matthaens 12, 46—50  
 morgens 232 Psalm 44, 10  
 232 Matthaens 12, 35—40  
 233 Hebräer 9, 11—14  
 233 B Iohannes β 1—5  
 234 Apostelgeschichte 1, 12—14  
 234 B Psalm 44, 15 16  
 234 B Lucas 10, 38—42  
 17 abends 235 B Psalm 44, 18. Iacobus

- 235 B Lucas 11, 5—8  
 morgens 236 Psalm 5, 12  
 236 Marcus 8, 27—29  
 236 B Titus 1, 10—16  
 237 B Iohannes  $\alpha$  2, 18—21  
 238 Apostelgeschichte 20, 1—5  
 238 B Psalm 15, 1 one die überschrift —3 *ἰθανυμίστως*  
 239 Marcus 6, 6 *καὶ περιῆγε* —11 *ἐκείνη*  
 18 abends 239 B Psalm 69, 2: *ἤλωλα πρὸς ἀριθοῦσιν ἐροί: 6 bisel sí.* Alexander  
 239 B Iohannes 14, 13—17  
 morgens 240 Psalm 70 [hds 9], 1 one die überschrift —3 *ἐπερασπιστήν*  
 240 B Iohannes 13, 13—17  
 241 Corinther  $\alpha$  14, 18—22  
 241 B Iohannes  $\alpha$  4, 19—21  
 242 Apostelgeschichte 9, 32—35  
 242 Psalm 24, 7 *κατὰ* —8 *κύριος.* lexis 11  
 242 B Matthaëus 10, 19—23  
 19 abends 243 Psalm 84, 2 3. Abba Makari der große  
 243 Lucas 8, 40—44  
 morgens 244 Psalm 125, 1 *ἐν* — *Σαῶν*, 5  
 244 Matthaëus 16, 13—17  
 244 B Römer 15, 15—19 *ἀγίου*  
 245 Iohannes  $\alpha$  4, 7—10  
 245 B Apostelgeschichte 12, 25—13, 3 *νηστεύσαντες* [80]  
 246 Psalm 125, 2 *τότε ἐροῦσιν* —4  
 246 B Lucas 4, 14—22 *αὐτοῦ*  
 20 abends 247 B Psalm 126, 2 *ὄταν* —3. die sieben knaben  
 247 B Marcus 12, 18—25  
 morgens 248 B Psalm 126, 4—5 *ἐξ αὐτῶν*  
 248 B Marcus 12, 28—34  
 249 B Corinther  $\alpha$  15, 34—38  
 250 Petrus  $\alpha$  1, 22—25 *αἰῶνα*  
 250 B Apostelgeschichte 6, 1—4  
 251 Psalm 96, 5. lexis 6  
 251 Lucas 20, 20—26  
 21 abends 252 Psalm 67, 14 von *πύργους* an, 26. *ἡρηνῆ* die Märtyrin  
 252 Lucas 11, 27—33  
 morgens 253 Psalm 44, 9—10 *τιμῆ σου*  
 253 Lucas 7, 36—43  
 254 B Hebräer 9, 17—23  
 255 Iohannes  $\alpha$  4, 16 *ὁ θεὸς ἀγάπη* —20 *ψεύστης ἐστίν*  
 255 B Apostelgeschichte 16, 8—12  
 256 Psalm 44, 14 15  
 256 B Marcus 14, 6—9  
 22 abends 257 Psalm 67, 19 bis *ἀνθρώπων*, 20 bis *καθ' ἡμέραν.* Micha [80] der prophet  
 257 Iohannes 6, 47—51  
 morgens 257 B Psalm 67, 33—34 *ἀνταλλάξ*  
 257 B Iohannes 6, 52—56  
 258 Corinther  $\beta$  6, 1—4 *πολλῆ*  
 258 B Petrus  $\alpha$  3, 14 *τὸν δὲ φόβον* —17  
 259 Apostelgeschichte 20, 36—38  
 259 B Psalm 87, 3 4  
 259 B Matthaëus 18, 12—17  
 23 abends 260 B Psalm 88, 2 6. die in Rakoti  
 260 B Iohannes 6, 1—6  
 morgens 261 Psalm 88, 7—8 *ἀγίων*  
 261 Iohannes 6, 16—21  
 261 B Galater 5, 22—26  
 262 Iohannes  $\alpha$  3, 20—23  
 262 B Apostelgeschichte 9, 17—19 *προφῆν* [80]  
 263 Psalm 17, 2 *ἀγαπήσω* —3 *ἐπερασπιστής μου*  
 263 Marcus 9, 30—34  
 24 abends 263 B Psalm 131 [hds 130], 9—10 *δοῦλου σου.* Thomas der bischof  
 263 B Matthaëus 16, 17—20  
 morgens 264 B Psalm 109, 2 4  
 264 B Lucas 22, 27—30  
 265 Römer 16, 17—20  
 265 B Iacobus 1, 1—8  
 266 Apostelgeschichte 11, 19—23 *ἐχάρη*  
 267 Psalm 27, 8. lexis 9  
 267 Matthaëus 17, 14—20 *ἀπιστίαν ἑμῶν*  
 25 abends 267 B Psalm 118, 1 one *ἀλληλοῦσα*, 2. Psarion der große  
 268 Lucas 8, 40—48  
 morgens 269 Psalm 36, 30 31  
 269 Lucas 11, 14—23  
 270 Epheser 4, 25—32

- 271 Iohannes α 3, 2—6  
 271 B Apostelgeschichte 2, 39—43  
 φόβος  
 272 Psalm 36, 18. lexis 28 bis  
 δάσιους αὐτοῦ  
 272 Lucas 16, 19—26  
 26 abends 273 Psalm 98, 6—7 αὐτοῦς. Sa-  
 muel der prophet  
 273 Matthaeus 23, 1—12  
 morgens 274 B Psalm 98, 7 ἐφύλασσον — 8  
 ἐγίνου αὐτοῖς  
 274 B Lucas 16, 19—26  
 276 Hebräer 11, 32—38 κόσμος  
 276 B Iohannes α 2, 18—21  
 277 B Apostelgeschichte 17, 22—26  
 γῆς  
 278 Psalm 98 [hds 99], 4 σὺ ἠτοι-  
 μασας — 5  
 278 B Lucas 13, 22—30  
 27 abends 279 B Psalm 99, 3 ἡμεῖς [80] bis  
 4 ὕμνοις. Moyses und seine  
 schwester, die märtyrer  
 279 B Iohannes 6, 70—7, 1  
 morgens 280 Psalm 99, 4 ἐξομολογήσθε — 5  
 280 Iohannes 7, 28—31  
 280 B Römer 8, 12—17  
 281 Petrus α 2, 11—16  
 282 Apostelgeschichte 9, 19 ἐγένετο  
 — 22  
 282 B Psalm 47, 10—11 γῆς  
 282 B Matthaeus 15, 29—31  
 28 abends 283 Psalm 104, 1 ἐξομολογήσθε — 3  
 αὐτοῦ. Abraham Isaac Iacob  
 283 B Matthaeus 7, 24—29  
 der kleine monat [die schalttage].  
 1 abends 297 B Psalm 147, 7 πνεύσει — ὕδατα,  
 ἀποστελεῖ — αὐτά  
 297 B Lucas 6, 12—19  
 morgens 299 [80 statt 298] B Psalm 147, 8 9  
 299 B Lucas 5, 1—7  
 300 B Römer 15, 30—33  
 300 B Petrus α 4, 7—10  
 301 Apostelgeschichte 10, 17—20  
 301 B Psalm 15, 1 one die über-  
 schrift — 3 ἰθανμάστωα  
 302 Lucas 7, 1—8  
 2 abends 303 Psalm 15, 5 6 von καὶ γὰρ an  
 303 Iohannes 4, 4—10

- morgens 284 Psalm 52, 7  
 284 Lucas 13, 22—28 ὀδόντων  
 285 Hebräer 11, 8—12  
 286 Iacobus 2, 14—18  
 286 B Apostelgeschichte 7, 2 ὁ θεός  
 — 7 ὁ θεός  
 287 B Psalm 104, 8—10 Ἰακώβ  
 287 B Marcus 12, 18—27  
 29 abends 288 B Psalm 134, 1 one ἀλληλούα,  
 2 3 bis ἀγαθός. Iohannes der  
 hēgumenos  
 289 Iohannes 3, 17—21  
 morgens 289 B Psalm 71, 15  
 289 B Iohannes 12, 27 ἀλλὰ — 36  
 γένησθε  
 290 Hebräer 7, 1—7  
 291 B Iohannes α 3, 8 εἰς τοῦτο — 12  
 292 Apostelgeschichte 13, 25—28  
 292 B Psalm 109, 4. danach aus 5 7  
 ὁ κύριος ἐκ δεξιῶν σου, δεὰ  
 τοῦτο ἐψάσει κεφαλῆν  
 293 Iohannes 12, 44—50  
 30 abends 293 B Psalm 109, 2—3 ἀγίων σου  
 294 Matthaeus 7, 13—20  
 morgens 294 B Psalm 110, 1 one ἀλληλούα, 2  
 295 Iohannes 13, 16—20  
 295 B Timotheus α 1, 12—16  
 295 [80] Iacobus 1, 12 ὅς ὀπομένους  
 [80] — 15  
 295 [80] B Apostelgeschichte 19,  
 14—17  
 296 Psalm 27, 2 9  
 296 B Lucas 4, 31—37.  
 morgens 304 Psalm 15, 8  
 304 Iohannes 4, 43—51  
 305 Römer 12, 1—3  
 305 B Iohannes α 3, 7—11  
 306 Apostelgeschichte 15, 22—24  
 307 Psalm 78, 13 ἀνθομολογησόμεθα  
 — αἰνεσίῳ σου, ἡμεῖς — νομῆς σου  
 307 Marcus 9, 38—42  
 3 abends 307 B Psalm 33, 8 23  
 307 B Lucas 10, 21—24  
 morgens 308 B Psalm 148, 12—13 μόνον  
 308 B Marcus 9, 33 καὶ ἐν τῇ οἰκίῃ  
 — 37

	309 Corinther β 4, 16—5, 3		315 Apostelgeschichte 9, 19 <i>ἐγένετο</i>
	309 B Petrus α 4, 3—5		—22
	310 Apostelgeschichte 25, 23—26		315 B Psalm 129, 1 <i>ἐκ βαθέων</i> —2
	<i>ὄχι ἔγω</i>		316 Matthaeus 24, 36—44
	310 B Psalm 137, 1 one die über-	5 abends	316 B Psalm 138, 7 8 mit umstel-
	schrift: <i>ἐναντίον ἀγγέλων ψα-</i>		lung der cola
	<i>λῶ σοι</i> folgt auf <i>στόματός μου</i> .		317 Marcus 13, 32—37
	2 bis <i>ἀγῶν σου</i>	morgens	317 B Psalm 118, 20. <i>lexis 23</i>
	311 Matthaeus 25, 31—40		317 B Lucas 21, 5—11
4 abends	312 Psalm 101, 2—3 <i>θλίβομαι</i>		318 B Timotheus β 3, 1 [—7], siehe
	312 Iohannes 6, 68—7, 5		oben seite 30 mitte
morgens	313 Psalm 102, 2 1 one die über-		318 B Iohannes α 2, 20—24 <i>μνήμη</i>
	schrift		319 Apostelgeschichte 13, 44—46
	313 Iohannes 7, 28—31		319 B Psalm 138, 4 <i>ἰδοὺ</i> —6 <i>ἐμοῦ</i>
	314 Timotheus β 3, 1—7		320 Lucas 21, 34—38
	314 B Petrus α 5, 1—5 <i>πρεσβυτέροις</i>		320B—321B arabische unterschrift.

## Codex orientalis 125, 15 = X

Von herrn Wüstenfeld übersehen. ganz junge handschrift, welche von verschiedenen schreibern herrürt: als ich sie untersuchte, in dem zerfetzten aegyptischen bande. 1—16 haben keine einheimische foliierung, 17 bis 94 zeigen *ια* bis *πϞ*, auf 95 findet sich an der stelle, an welcher die griechische zal sitzen sollte und gesessen hat, ein viereckiges jetzt zugepapptes loch (man hatte bemerkt daß auf *πϞ* nicht *ρ*, sondern *ϣ* folgen mußte, war aber zu faul die folgenden schon als hunderte bezeichneten blätter allesammt zu corrigieren, und tilgte darum lieber die erste falsche zal), 96 bis 166 erscheinen als *ϣα* bis *ρζα*, 167 bis 185 sind one aegyptische bezifferung, 186 bis 195 heißen *Α* bis *ια*, danach ist ein blatt (custos *Ϟα*) verloren gegangen, 196 bis 202 = *ιϞ* bis *ιϞ*, 203 204 one ursprüngliche numerierung, 205 bis 212 = *κΑ* bis *κϞ*, wonach abermals ein blatt (custos *ογορ αϣροπ*) in die brüche gegangen ist, 213 bis 225 = *λα* bis *μϞ*. der eine der schreiber hieß Yūsuf. siehe blatt 22 B (*ιϣ*) 33 A (*κη*) 91 A (*πϞ*) 111 B (*ρϞ*) 114 B (*ρϞ*) 127 A (*ρκΑ*).

einen in der bibel nicht auffindbaren abschnitt, welchen wir auf 33 B 34 A antreffen, schreibe ich, one auf die punkte der handschrift rücksicht zu nemen, ganz her: *ἐβολ ἄεν ἴσπεσις* [*hds ἴσπεσις*, arabisch *التوراة*] *ἴτε μῆσις πιαρχιπροφητις εϣϣα ἰμοσ: μενεσα πέρσοϣ ἄε ετ οϣ ἐτεμματ αϣμοϣ ἴνε ποτϣ ἴτε πρεμ ἴχνημ: ογορ αϣϣ ἄρομ ἴνε πεψηρι ἰμπερανλ ἄεν ποτϣηνοῖ ογορ αϣϣ ἐψϣη ογορ ἄ ποτϣρσοϣ ἣε παϣ ἐψϣη ρα φποϣῖ ἐβολ ἄεν ποτϣηνοῖ: ογορ ἄ φποϣῖ σῆτεμ ἐποϣϣ-ἄρομ ογορ αϣϣ φμεϣῖ [rot π über φ] ἴνε φποϣῖ ἴτεϣαῖαφνη ὄη ετ αϣσεμμητς οϣϣϣ πεμ ἄρααα [rot π*

über A] *πεμ ισακ πεμ ιακωδ* [desgleichen]. *ογορ αχκογστ ηξε φπογτ εχεν*  
*πεπшири аиπερανδ ογορ αβογορηγ ερσογ: ογορ μωγςνε παμοου ηπιεσωγ ητε*  
*ιοθορ πεψωου φογηδ* [desgleichen] *άμαααα ογορ αqini ηπιεσωγ επυχρια ογορ*  
*αqι εχσρηδ πιτσωγ ητε φπογτ: αβογορηγ δε ερογ ηξε ογαγγελος ητε φπογτ*  
*δεπ ογσαρ ηχρηα εβολ δεπ πιδατος: ογορ αqπαγ κε παρε πιδατος μορ ηχρηα*  
*ογορ πιδατος παρηκηρ απ νε: πεξε μωγςνε δε κε φπασιν ηταπαγ επας πυψτ*  
*ηρορομα. κε εθε ογ υμορ ηξε παι ψσνη ογορ ηρηκηρ απ: ετ αqπαγ δε ηξε*  
*πσοις κε υδσπητ άμογ άμαγ. αμογτ ερογ ηξε πσοις εβολ δεπ πιδατος εγκω*  
*άμοο κε ω μωγςνε ω μωγςνε: ησογ δε πεκαγ κε ογ πετ-σπο: ογορ πεκαγ κε*  
*άπερ δσπητ εμπα. εωλ άπιωσογι εβολ δεπ πεσαλαγκ [von erster hand aus*  
*πεσαλαγκ hergestellt]. πιμα ταρ ετε κορι ερατη ριστη ογκαρι εγογδ* [rot π  
 über A] *πε.*

1 vorsetzblatt, jetzt an den deckel angeklebt.

*κατά μέρος* der fastenzeit

erster tag des ninevitischen fastens

abends 2 Psalm 94, 1 one die überschrift, 2

2 B Lucas 13, 1—3

3 Ionas 1, 1—2, 1

morgens 5 Psalm 102 [hds 112], 1 one die überschrift, 8

5 Matthaeus 7, 6—12

6 Römer 6, 17—23

6 B Iudas 1—13

8 Apostelgeschichte 2, 38—47

9 B Psalm 129, 3 4 bis *εστιν*, 6 bis zum ersten *κύριον*

9 B Matthaeus 12, 35—45

zweiter tag des ninevitischen fastens

11 Ionas 2, 2—11

12 Psalm 102, 14 *μνίσθητι* —15 *αυτοῦ*, 9 10

12 Lucas 13, 6—9

12 B Colosser 1, 21—29

13 B Petrus α 4, 3—11

15 Apostelgeschichte 17, 30—34

15 B Psalm 84, 3 4

15 B Lucas 11, 29—36

dritter tag des ninevitischen fastens

16 B Ionas 3, 1—4, 11

19 Psalm 102, 13 12

19 B Matthaeus 11, 25—30

20 Epheser 2, 1—7

20 B Iohannes α 2, 12—14

21 Apostelgeschichte 15, 12—17 *κύριον*

21 B Psalm 31, 1 one die überschrift, 5 *εἰπα* — *καρδίας μου*

21 B Matthaeus 15, 32—16, 4

fünfter [so] tag des ninevitischen *πλδ*

morgens 23 Psalm 29, 11 12

23 Marcus 8, 10—21

24 Römer 10, 4—9 *πιστεύσας* [so]

24 B Petrus α 3, 17—20 *ποισ*

24 B Apostelgeschichte 3, 12—26

25 Psalm 117, 5 18

25 B Iohannes 2, 12—25

der benedeite sabbat, welcher *אָפּאַלן סבת* ist

morgens 26 B Psalm 118, 49 52

26 B Marcus 13, 33—37

27 Corinther β 6, 14—16

27 B Petrus α 1, 1 2

27 B Apostelgeschichte 21, 1—4

28 Psalm 94, 1 one die überschrift, 2

28 B Lucas 13, 1—5

der benedeite sonntag, welcher *אָפּאַלן* ist

abends 29 Psalm 45, 11

29 Marcus 11, 22—25

morgens 29 B Psalm 99, 2 3 von *ἡμῖς* an [so]

29 B Lucas 17, 3—10

30 B Corinther β 11, 16—20

30 B Petrus β 1, 1 2

31 Apostelgeschichte 21, 15—19 *αυτοῦς* [so]

31 B Psalm 2, 11 10

31 B Matthaeus 6, 1—18

montag in der ersten fastenwoche

morgens 33 B ein abschnitt, der als aus

- der Genesis genommen bezeichnet wird und den ich oben abgedruckt habe
- morgens** 34 Isaias 1, 2—18  
36 Psalm 6, 2 3  
36 B Matthaeus 12, 24—34  
37 B Römer 1, 26—28  
38 Iacobus 2, 1—3 *λαμπράν* [80]  
38 Apostelgeschichte 14, 19—22  
38 B Psalm 21, 27  
38 B Marcus 9, 33—50
- dinstag in der ersten fastenwoche**  
**morgens** 40 Isaias 1, 19—2, 3 *ἐν αὐτῇ* [variante]  
41 B Zacharias 8, 7—13  
**morgens** 42 B Psalm 22 [hds 21], 1 one die überschrift, 3 bis *δικαιοσύνης*  
43 Matthaeus 9, 10 *αὐτοῦ ἀνακαμμένου* — 15  
43 B Römer 9, 15—18  
44 Petrus α 4, 3  
44 Apostelgeschichte 5, 34—36 *ἀνθρώπων*  
44 B Psalm 24, 16—17 *ἐπιληθύνθησαν*  
44 B Lucas 12, 41—50
- mittwoch in der ersten fastenwoche**  
**morgens** 45 Isaias 2, 3 *ἐκ γὰρ Σιών* — 11 *ἀνθρώπων*  
46 B Joel 2, 12—26  
48 Psalm 24, 6—7 *μνησθῆς*  
48 B Lucas 6, 24 34  
49 B Römer 14, 19—22  
49 B Petrus β 1, 4 *ἀποφωγόντας* — 6 *ἵπομονῆ* [80]  
50 Apostelgeschichte 10, 9—12  
50 B Psalm 24, 20 16 bis *με*  
50 B Lucas 6, 35 38
- donnerstag in der ersten fastenwoche**  
51 Isaias 2, 11 *ἐψωθήσεται* — 21  
51 B Zacharias 8, 19 23  
52 B Psalm 23, 1 *τοῦ κυρίου* — 2  
52 B Lucas 8, 22—25  
53 Corinther α 4, 16—19 und aus 20 *ἡ βασιλεία τοῦ θεοῦ* [80]  
53 B Iohannes α 1, 8 9  
53 B Apostelgeschichte 8, 3—7 *ἐξήχετο*  
54 Psalm 117, 14 18
- 54 Marcus 4, 21—29
- freitag in der ersten fastenwoche**  
55 Deuter [hds Genesis] 6, 3 *ἀκούσον* — 7, 26  
60 B Isaias 3, 1—14 *αὐτοῦ*
- morgens** 62 Psalm 29, 2 3  
62 Lucas 5, 12—16  
62 B Römer 12, 6—10 *φιλόστοργος*  
63 Iohannes γ 1—4 *χαράν*  
63 Apostelgeschichte 2, 42—45  
63 B Psalm 12, 6  
63 B Lucas 11, 1—10
- sonnabend in der ersten fastenwoche**  
**morgens** 65 Psalm 118, 57 58  
65 Matthaeus 5, 25—37 *οὐ οὐ*  
66 Römer 12, 1—3  
66 B Iacobus 1, 1—4 *ἐχέτω*  
67 Apostelgeschichte 21, 27—30 *ἱεροῦ*  
67 B Psalm 5, 2—3 *θεός μου*  
67 B Matthaeus 5, 38—48
- erster sonntag in der fastenzeit**  
**abends** 68 B Psalm 16, 1 one die überschrift, 2  
68 B Matthaeus 6, 34—7, 12  
**morgens** 69 B Psalm 17, 2 *ἀγαπήσω* bis 3 *ἐπ' αὐτόν*, one *καὶ ἕστης μου*  
69 B Matthaeus 7, 22—29  
70 B Römer 13, 1—7  
71 Iacobus 1, 13—15  
71 B Apostelgeschichte 21, 40—22, 4  
72 Psalm 24, 1 one die überschrift, 2 bis *καταισχυνθείην εἰς τὸν αἰῶνα*, 4 5 bis *ἀλήθειάν σου*  
72 B Matthaeus 6, 19—33
- nachmittag des ersten sonntags in der fastenzeit, welcher [nachmittag] die nacht des zweiten montags [in der fastenzeit] ist**  
74 Psalm 47, 11 von *δικαιοσύνης* an, 12  
74 Lucas 6, 27—38
- montag in der zweiten fastenwoche**  
75 B Exodus [hds Genesis] 3, 6—14  
76 B Isaias 4, 2—6  
77 als eigner *φαρ* Isaias 5, 1—7 *ἡγαπημένον*  
78 Psalm 39, 12  
78 Marcus 9, 25—29

- 78 B Römer 1, 18—21 *διαλογισμοῖς αὐτῶν*  
 79 Iudas 1—3  
 79 Apostelgeschichte 4, 36—5, 2  
 79 B Psalm 28, 1 *ἐνέγκαιε* — 2 *ὄνομα τῆς αὐτοῦ*  
 79 B Lucas 18, 1—8  
**dinstag** in der zweiten fastenwoche  
 80 B Iob 19, 2—26  
 82 Isaias 5, 7 *ἔμεινα* — 16  
 83 Psalm 40, 5 14  
 83 Lucas 12, 22—31  
 84 Corinther β 9, 6—9  
 84 B Iacobus 1, 1—4 *τέλειος*  
 85 Apostelgeschichte 4, 13—16 *φάρμακόν*  
 85 Psalm 40, 2  
 85 B Marcus 10, 17—27  
**mittwoch** in der zweiten fastenwoche  
 86 B Exodus [hds Genésis (80)] 2, 11—20  
 87 B Isaias 5, 17—25  
 88 B Psalm 17, 18 *ἐστρεψώθησαν* — 19  
 88 B Matthaeus 5, 17—24  
 89 B Römer 3, 1—4  
 90 Iohannes β 8 9  
 90 Apostelgeschichte 5, 3—5  
 90 B Psalm 17, 2 *ἀγαπήσω* — 3 *ἐπ' αὐτόν*  
 90 B Matthaeus 15, 32—38  
**donnerstag** in der zweiten fastenwoche.  
 91 B Deuteronomium [hds Genesis] 5, 15—22  
 92 Isaias 6, 1—12  
 93 B Psalm 27 [hds 28], 9  
 93 B Matthaeus 11, 20—30  
 94 B Römer 16, 17—20  
 95 Iacobus 3, 7 8  
 95 B Apostelgeschichte 12, 12—15  
 95 B Psalm 47, 11 von *δικαιοσύνης* an, 12  
 96 Matthaeus 19, 16—30  
**freitag** in der zweiten fastenwoche  
 97 B Deuteronomium 8, 1—9, 4  
 100 Regnorum α 17, 16—54 18, 6 *תַּרְנֻמָּה* — 9 [hebr zählung]  
 105 Isaias 7, 1—14 *σημείον*  
 106 B Iob 11, 1—20  
*Histor.-philolog. Classe. XXIV. 1.*

- 108 Psalm 114 [hds 108], 7—8 *δακρύων*  
 108 Matthaeus 15, 39—16, 11 *θμῶν*  
 109 Hebräer 12, 28—13, 4  
 109 B Petrus α 4, 7—10 *χάρισμα*  
 110 Apostelgeschichte 15, 22 23 + *κατεκ τήρου ἔδολ πεμψεν*  
 110 B Psalm 28, 10 *καθιεύται* — 11  
 110 B Lucas 6, 39—49  
**sonnabend** in der zweiten fastenwoche  
**morgens** 112 Psalm 24, 7 *κατὰ* — *κύριε*, 11  
 112 Marcus 9, 43—50  
 112 B Römer 14, 1—5  
 113 Iacobus 1, 22—24 *εὐθέως* [80]  
 113 B Apostelgeschichte 22, 17—21  
 114 Psalm 117, 19 20  
 114 Matthaeus 7, 13—21  
**lücke** [zweiter sonntag in der fastenseit]  
**abends** 115 Psalm 50, 3 11  
 115 Marcus 1, 12—15  
**morgens** 115 B Psalm 56, 2  
 115 B Lucas 4, 1—13  
 116 B Römer 14, 19—15, 2  
 117 B Iacobus 2, 1—3 *λαμπράν* [80]  
 117 B Apostelgeschichte 23, 1—5  
 118 Psalm 26, 8 von *ἐξελήθησα* bis 9 ende, nur one *μὴ ἐκκλίνης* — *δοῦλον σου*  
 118 B Matthaeus 4, 1—11  
**nachmittag** vor dem dritten [hds: zweiten]  
**sonntag** in der fastenwoche  
 119 B Psalm 40, 2  
 119 B Lucas 4, 1—13  
**montag** in der dritten fastenwoche  
**morgens** 120 B Proverbien 1, 20—33  
 122 Isaias 8, 13—9, 7  
 124 Psalm 31, 1 *μακάριοι* — 2 *ἀμαρτίαν*  
 124 Lucas 19, 11—28  
 125 B Corinther α 5, 9—11  
 126 Petrus α 1, 4 *τετηρημένον* [80] — 6  
 126 Apostelgeschichte 17, 10—12  
 126 B Psalm 31 [hds 36], 5 bis *ἀσβειαν*  
 127 Lucas 11, 33—36  
**dinstag** in der dritten fastenwoche  
 F

- 127 B Proverbien 2, 1—15  
 128 B Isaias 10, 12—21  
 129 B Psalm 31, 10  
 129 B Lucas 12, 54—59  
 130 Römer 4, 1—5  
 130 B Iohannes α 2, 1 2  
 131 Apostelgeschichte 27, 9 10  
 131 Psalm 31 [hds 36], 2—3 *δὲν*  
*μου*  
 131 B Iohannes 8, 31—39
- mittwoch in der dritten fastenwoche  
 132 Exodus [hds Genesis (80)] 4,  
 19—6, 13  
 137 Joel 2, 21—27  
 138 Isaias 9, 9—10, 4  
 140 Iob 12, 1—14, 22  
 144 B Psalm 26, 4 bis *ζωῆς μου*  
 145 Lucas 13, 18—22  
 145 B Thessalonicher β 2, 9—13  
*κυρίου*  
 145 B Petrus β 2, 9—10 *πορευομένους*  
 146 Apostelgeschichte 28, 7 8  
 146 Psalm 26, 7—8 *καρδία μου* [80]  
 146 B Lucas 4, 1—13
- donnerstag in der dritten fastenwoche  
 morgens 147 B Proverbien 2, 16 *οὐδὲ μή σε*  
 —3, 4  
 148 B Isaias 11, 10—12, 2  
 149 B Psalm 9, 12—13 *ἐμνήσθη*  
 149 B Lucas 20, 20—26  
 150 Römer 4, 6—9  
 150 B Iacobus 4, 1—2 *ζηλοῦς* [80]  
 150 B Apostelgeschichte 28, 1—3  
 151 Psalm 9, 8—9 *δικαιοσύνη*  
 151 Iohannes 12, 44—50 (versehen  
 in der mitte, arabisch ent-  
 schuldigt)
- freitag in der dritten fastenwoche  
 morgens 152 Deuteronomium 9, 7—10, 11  
 155 B Regnorum α 23, 26—24, 23  
 158 B Isaias 13, 2—13  
 160 Iob 15, 1—35  
 162 Psalm 15, 10—11 *ζωῆς*  
 162 Lucas 20, 27—38 *ζώντων*  
 163 Hebräer 11, 1—4 *τῷ θεοῦ*  
 163 B Iudas 17—19  
 163 B Apostelgeschichte 23, 6—8  
 164 Psalm 15, 1 one die überschrift, 2
- 164 Lucas 11, 14—26
- sonnabend in der dritten fastenwoche  
 morgens 165 B Psalm 129, 1 one die über-  
 schrift, 2  
 165 B Marcus 10, 17—27  
 166 B Corinther β 7, 2—11  
 168 Iacobus 2, 14—26  
 169 Apostelgeschichte 23, 12—35  
 171 B Psalm 26 [hds 21], 6 *ἔσθμα*  
 —8 *καρδία μου* [80]  
 172 Matthäus 18, 23—35
- dritter sonntag in der fastenseit  
 abends 173 B Psalm 87, 2 3  
 173 B Matthäus 15, 1—20  
 175 Psalm 54, 2 3 bis *εὐαγγελίου*  
*μου*, 17  
 175 B Matthäus 20, 1—15  
 176 B Corinther β 6, 2—13  
 178 Iacobus 3, 1—12  
 179 B Apostelgeschichte 24, 1—23  
*ἐπιφροσύνῃ*  
 181 B Psalm 78, 8 bis *οὐκ ἐπέμει*  
*σεν*. *lexis* 9 von *ἐπεκα* an  
 182 Lucas 15, 11—32
- vorabend des montags in der vierten [hds:  
 dritten] fastenwoche  
 abends 184 B Psalm 29, 2—4 *ψυχῆν μου*  
 184 B Matthäus 21, 28—32
- montag in der vierten fastenwoche  
 185 Genesis 27, 1—41 *πατὴρ ἀδελφῶν*  
 189 Isaias 14, 24—32  
 190 Iob 16, 1—17, 16  
 192 B Psalm 54, 2—3 *εὐαγγελίου*  
*μου* + Psalm 26, 8 bis *καρδία*  
*μου*  
 192 B Lucas 14, 7—15  
 193 B Römer 8, 12—16  
 194 Iacobus 5, 16 17  
 194 Apostelgeschichte 11, 2—5  
 194 B Psalm 54, 17 18 *διηγέσθμα*  
 — *μου*  
 194 B Lucas 16, 1—9
- dinstag in der vierten fastenwoche  
 morgens 195 B Genesis 28, 10 bis 11 *ἐθνη*  
 fehlt ein blatt  
 196 Genesis 28, 20—22  
 196 Isaias 25, 1—26, 9 *ἡμῶν*  
 198 Iob 18, 1—21

199 B Psalm 16, 1 one die überschrift  
 199 B Matthaeus 21, 28—32  
 200 Epheser 4, 1—4 *ἐπιπέδη*  
 200 B Petrus β 2, 2—4 *καταράσας*  
 [80]  
 200 B Apostelgeschichte 27, 1 2  
 201 Psalm 16, 6  
 201 Lucas 9, 57 *πορευομένων* —62  
 mittwoch in der vierten fastenwoche  
 morgens 201 B Exodus 7, 14—8, 18 Ess (= 8, 14 meiner ausgabe)  
 205 Joel 2, 28—32 *σωθήσεται*  
 205 B Iob 19, 1—29  
 207 B Isaias 26, 21—27, 9  
 208 B Psalm 17, 38 41  
 208 B Lucas 14, 16—24  
 209 B Epheser 4, 17—19  
 209 B Iacobus 3, 13 14  
 210 Apostelgeschichte 11, 26—28  
 210 B Psalm 17, 18—19 *κακώσεως*  
*μου*  
 210 B Marcus 4, 35—41  
 donnerstag in der vierten fastenwoche

morgens 211 Genesis 32, 1 *καὶ ἀναβλέψας*  
 —18  
 fehlt ein blatt, das Genesis 32, 19—29 enthalten haben wird  
 213 Genesis 32, 30  
 213 Isaias 28, 14—22  
 214 Iob 20, 1—29  
 216 Psalm 11, 8  
 216 Marcus 3, 7—12  
 216 B Corinther α 12, 31 *καὶ ἐκ*  
 —13, 3  
 217 Iacobus 4, 11 bis *ποιητὴς νόμου*  
 217 Apostelgeschichte 4, 19—22  
 217 B Psalm 47, 11 *δικαιοσύνης* —12  
 218 Lucas 18, 35—42  
 freitag in der vierten fastenwoche  
 morgens 218 B Deuteronomium 10, 12—11, 28  
 222 B Isaias 29, 13—17 zum ersten  
*χρημὴ*  
 223 B Isaias 42, 8 *μὴ ἴσῃ* —12  
*δέξῃ* (one überschrift)  
 223 B Iob 21, 1—34  
 die letzte hälfte von 225 B ist  
 unbeschrieben.

Codex orientalis 125, 16

*Ἀντιφωνάριον* (= اندیغفاری), erster teil, vom ersten توت bis zum ende des امشیر. beendet am 17 برمهانه [so] des jares 1504 der märtyrer = 1788 nach Christus. es ließe sich ein vollständiger kalender aus dem bande herstellen, wenn die namen der heiligen überall mit sicherheit zu lesen wären: die arabische schrift, auf welche man gelegentlich allein gewiesen ist, verbürgt sicherheit der lesung nicht. das werk wird sich wol irgendwo in einer älteren abschrift finden, aus der dann ein geduldiger freund des hier zu worte kommenden bonzentumes herausgeben mag, was ihn wertvoll dünken wird: für mich ist hier nichts zu holen als zeitverlust.

Codex orientalis 125, 17

e bis *ca*, vor e drei, nach *ca* zwei leere blätter europäischen papiers, welches an nicht wenigen stellen gebrochen ist. der inhalt wird vom schreiber selbst auf e<sup>1</sup> so angegeben ابصلمودية تتضمن شهر كيهك السبعة تداكيات والطروحات والابصليات والطرحة, wo selbstverständlich هوسات und هوسات gemeint ist.

da ich den druck der  $\Theta\epsilon\omicron\tau\omicron\lambda\alpha$  nicht habe erhalten können, verspare ich die beschreibung der handschrift auf die zeit, in welcher derselbe mir zugänglich sein wird, zumal der inhalt dieser liturgien mir äußerst unsympathisch ist, und die alphabetische form einzelner unter inen denselben nicht anziehender macht. liturgien haben meines erachtens nur dann einen wert für die wissenschaft, wenn sie in alten, womöglich datierten abschriften vorliegen, da dann aus inen über die verbreitung der religiösen ideen viel zu lernen ist: der vorliegende band ist zu jung als daß man viel mühe an ihn zu wenden ein recht und eine pflicht hätte.  $\Theta\omega\sigma\alpha\tau$  hat herr Wüstenfeld durch *nächtliche umgänge* übersetzt, was aus Freytag IV 417 geschöpft sein dürfte: bis auf weiteres vermute ich, da nächtliche umgänge in der christlichen kirche nicht sonderlich üblich sind, auch im monate  $\chi\omicron\iota\omicron\lambda\alpha$  besonders wenig am platze wären, daß  $\Theta\omega\sigma\alpha\tau$  arabisierung von  $\epsilon\omega\sigma\epsilon$  ist.

Codex orientalis 125, 18 = V

Der ursprüngliche deckel zeigt die jetzt in den neuen göttinger pappband eingeklebte aufschrift  $\text{كتاب جناز الرجال والنساء والرهبان}$ . herr Wüstenfeld berichtet, der anfang fehle. sehr deutlich ist das erste blatt da: bunte kreuze im geschmacke der Fröbelschen flechtarbeiten sind allemal das zeichen des anfangs, und ein derartiges kreuz steht auf dem ersten blatte des codex, welches der Goettinger buchbinder nur umgekehrt hätte einbinden sollen: das kreuz gehört nach dem herkommen auf das verso, nicht auf das recto:  $\text{על כל כבוד חפה}$ . auch der wörtliche anfang des werks ist vorhanden, wenn gleich die zal ( $\tau$ , siehe unten) verloren gegangen ist: man überlege die ersten worte:

$\epsilon\gamma\eta\ \Theta\epsilon\omega$   
 $\kappa\alpha\iota\ \eta\epsilon\ \mu\acute{\alpha}\nu\alpha\kappa[\tau]\eta\sigma\iota\varsigma\ \epsilon\tau\omicron\gamma\omega\mu\eta$   
 $\acute{\alpha}\nu\alpha\mu\omega\gamma\ \epsilon\kappa\epsilon\kappa\ \mu\eta\epsilon\gamma\mu\alpha\omega\gamma\tau$

بسم الله  
 هذه الفصول التي تقرأ على  
 الاموات

der Goettinger künstler hat die blätter verbunden: es folgen jetzt auf die beiden ersten  $\Theta\ \iota\ \kappa\Theta\ \lambda\ \epsilon\ \epsilon\ \zeta\ \eta\ \lambda\alpha - \lambda\Theta$  (wo  $\lambda\zeta$  durch ein abermaliges  $\lambda\epsilon$  vertreten ist)  $\mu\ \kappa\tau - \kappa\eta\ \kappa\acute{\alpha}$ .

danach setzt es zwei blätter von anderer hand, deren erstes die ziffer  $\mu\lambda\alpha$  (aber  $\lambda$  ist in  $\kappa$  verändert) und die unterschrift  $\text{كامل بعون الله}$   $\text{قداس الاموات وبه كملت التجانيز الخ}$  [+ über der zeile  $\text{فصول}$ ] trägt — siehe nachher —, deren anderes ein über die toten nach verlesung des evan-

geliums im ἦχος Ἀδάμ zu singendes, am ende unvollständiges gedicht, aber keine ziffer bietet.

folgen die blätter π — πΑ πΘ in der handschrift desjenigen schreibers, der α bis αα copiert hat, danach zwei ungezälte folien des vorhin schon betroffenen zweiten kopisten. der erste tritt danach wieder ein mit πϞ bis πκ, πλ bis πϞ, ϣ — ϣκ, auf welches ein nicht beziffertes folium mit der unterschrift folgt. laut dieser ist der codex am 14 برونه des jares . . . . der märtyrer beendet worden. herr Wüstenfeld hat die zal 1269 gelesen: ich vermag nur 1179 herauszufinden, und glaube recht zu haben, da die zeichen für αροθ mir ganz geläufig sind. dann wären wir im jare 1452 Christi. die letzten blätter dürften darauf anzusehen sein, ob ein dritter librarius auf inen tätig gewesen ist. mit einer kleinen ausname auf meinem blatte 95 mit gleichzeitiger arabischer übersetzung.

verloren sind nach dem eben angegebenen die folien 11—21 30 41—50 80—89: nach ϣκ muß ein blatt fehlen: denn da mein blatt 28 B die unterschrift hat, welche ich oben als auf ϣλ oder ϣκ stehend angeführt habe, und da ϣϣ (mein 98) die überschrift حول الفصل التي تقرا في قداسات الاموات zeigt, ist mit ϣκ der abschnitt nicht zu ende: es fehlt alles was zwischen Iohannes 6, 39 αὐτοῦ und Iohannes 6, 44 ende steht. die correctur des ϣλ in ϣκ sollte dem buchbinder anzeigen, daß er mit dem blatte eines andern codex die lücke am ende des vorliegenden auszufüllen habe. aus einem andern codex zugegeben sind vier folien. das ursprüngliche 3 ist nicht verloren, sondern da mein 2 und mein 6 zusammenhangen, und 6 mit α bezeichnet ist, muß mein 2 ϣ sein, und vor meinem 1 ist ein leeres vorsetzblatt als α gerechnet worden.

unter so bewandten umständen habe ich, da das morsche baumwollenpapier noch einmal einem buchbinder auszusetzen mir nicht rätlich scheint, die folien neu beziffert, und citiere nun nach dieser meiner bezifferung.

1 titel und kreuz  
*die anagnosen, welche man über die toten liest*  
 2 Psalm 138, 7—10  
 2 B Psalm 118, 175 bis αὐτοῦ α.  
 fortsetzung auf 6  
 3 Iohannes 5, 19—28 α  
 5 gebete christlichen ursprungs  
 6 Psalm 118, 175 και τα — 176. anfang auf 2 B

6 Psalm 113, 24—26  
 6 B Psalm 114 ganz  
 7 B gebet christlichen ursprungs  
 7 B Corinther α 15, 1—23 τὰ γυμνα  
 10 B Psalm 64, 5 bis αὐλαῖς σου +  
 πλ εἶπερ, 6 ἐπάκουσον — γῆς  
 11 gebet christlichen ursprungs  
 ρηα = 1227 von mädchen  
 12 B Psalm 33, 12 6

- 12 B Psalm 61, 2-3 *αυτῆρ μου*  
 13 Psalm 70, 5 vom andern *κέρει*,  
 wofür er *κέρει* hat, bis 6  
 13 Psalm 88, 48-49 *θάνατον*  
 13 B Psalm 118, 73-76 *παρκα-  
 λίσαι με*  
 14 Corinther α 15, 50-58  
 15 B Psalm 38, 13 *πάρουκος* -14  
 15 B Matthäus 9, 18-26  
 17 gebet christlichen ursprungs  
*vorlesungen über tote frauen*  
 20 Isaias 26, 9 *ἐκ νεκρῶς* -12 *ἐπι-  
 δωκας*  
 21 gebet christlichen ursprungs.  
 anfang auf meinem blatte 27  
*anastasis* (arabisch *اناستاس*) *der großen frauen*  
 22 Psalm 102, 1 *ἐσλόγεις* -4  
 22 B Psalm 113, 24-26  
 23 Psalm 118, 81 109 132 *ἐπιβλεπον*  
 - *με*, 133 bis *σου*, 175  
 23 B Corinther α 15, 39-49  
 25 Psalm 114, 7 4 *ὃ κέρει* -5  
*δικαιος*  
 25 B Matthäus 26, 6-13  
 26 B - 27 B gebet christlichen  
 ursprungs. fortsetzung auf  
 meinem blatte 21  
 28 Iohannes 6, 39 *ἀλλὰ* -44  
 29 - 30 A gebet christlichen ur-  
 sprungs  
*ῥηθῆ* (arabisch *رهنه*) *von münchen*  
 30 B Psalm 33, 12-16  
 31 Ps 118, 121-128 (125 weicht ab)  
 32 Psalm 54 [hds 43], 5 6 *καὶ  
 κἀκουσὶ* -9 *ὀλεγοψυχίας*  
 32 B Römer 8, 2-4 *τοῦ*. fortset-  
 zung blatt 36  
 33 gebet christlichen ursprungs.  
 sein anfang blatt 39-41  
*ῥηθῆ* (arabisch *رهنه*) *der nonnen*  
 33 B Psalm 12, 2-4 *κέρει*. die  
 fortsetzung auf blatt 71  
 34 gebet christlichen ursprungs  
 34 - 35 B gesang  
 36 Römer 8, 4 *νόμον* - 11. an-  
 fang blatt 32 B  
 37 Psalm 54 [hds 53], 8-9 *ὀλε-  
 γοψυχίας*

- 37 B Lucas 20, 27-38  
 39 - 41 gebet christlichen ur-  
 sprungs. ende auf blatt 33  
 42 Psalm 118, 34-37 39 40  
 42 B Psalm 138, 11 *εἶπα* -13  
 43 Hebräer 13, 7-21  
 46 Psalm 60 [hds 61], 5 6  
 46 Lucas 22, 24-30  
 46 B - 51 B gebete christlichen  
 ursprungs  
*ῥηθῆ* (arabisch *رهنه*) *für die ῥητοργαμενοε (ῥητοργαμ-  
 von κέρει = comes) und die priester*  
 52 Psalm 134, 1 one *ἀλληλοῖα* -5  
 52 B Psalm 106, 31 32 41 *ἔθετο* -43  
 53 Psalm 118, 25-30  
 53 B Corinther β 4, 10-5, 10  
 56 B Psalm 90, 1 *ἐν αὐτῆρ* -2  
*εἰ, 11*  
 57 Matthäus 25, 14-23  
 58 B - 61 A gebet christlichen ur-  
 sprungs  
*ῥηθῆ* (arabisch *رهنه*) *für die diakonen*  
 61 B Psalm 65, 16-20  
 62 Psalm 118, 105-112  
 63 Psalm 134, 13 14 19-21  
 63 B Corinther α 15, 23 *ἀπαρχῆ* -38  
 65 B Psalm 138, 13-15 *ἀπὸ σοῦ*  
 66 Iohannes 12, 20-26  
 67 B - 70 B gebet christlichen  
 ursprungs  
 71 Psalm 12, 4 *ὁ θεός μου* -5  
*αὐτόν*. der anfang auf blatt  
 33 B  
 71 Psalm 118, 161-168  
 72 Psalm 15, 7-11  
 72 B Corinther β 5, 11-17  
 74 Psalm 16, 1 one die überschr, 2  
 74 Lucas 10, 38-42  
 75 A - 77 A gebet christlichen  
 ursprungs  
*was über die männer gelesen wird, falls sie  
 in der pascha-zeit sterben*  
 77 B - 81 B Genesis 50, 4-26  
*was über die weiber gelesen wird, falls sie in  
 der pascha-zeit sterben*  
 81 B - 84 B Genesis 23, 1-24, 1  
*dies sind die abschnitte, welche beim aufstehen  
 der ῥηθῆ gelesen werden*

- 85 Psalm 50, 3—6 11  
 85 B Psalm 118, 57—61  
 86 Psalm 85, 1 one die überschr—5  
 86 B Römer 5, 6—15  
 88 Psalm 77, 38 bis αὐτῶν, 39  
 88 Iohannes 11, 38—45  
 89 B — 91 A gebet christlichen  
 ursprungs

*abschnitte, welche über den grüßern gelesen  
 werden* פִּי כִמְאֵל אֶלְאֲרֵבְעִין וְאֶלְקַתְּחָה אֶשְׁהֵר  
 וְכִמְאֵל אֶלְסֵנָה וְכֵל אֶלְתְּרַאחִים פִּי כֵל  
 אֶלְאֻקַּתָּה

- 91 B Psalm 68, 2—4 8 9  
 92 Psalm 118, 17—21 ὑπερηφάνους  
 92 B Psalm 68, 14 ἐπακουσον —19  
 αὐτήν

- 93 Colosser 1, 12—22  
 95 Psalm 101, 3 κλῖνον — μου, 5  
 bis καρδία μου  
 95 Lucas 14, 7—15  
 97 arabisches gebet

*abschnitte, welche* פִּי קִרְדָּאֲרָאֲנֵה *der toten ge-  
 lesen werden*

- 98 Römer 6, 8—18 ἀμαρτίας [80]  
 99 B Petrus α 1, 22—25 αἰῶνα  
 100 Apostelgeschichte 2, 29—35  
 101 Psalm 102, 14 μνησθήτω —15  
 101 Iohannes 6, 35—39 αὐτοῦ. ver-  
 gleiche oben  
 102 gebet christlichen ursprungs.

Codex orientalis 125, 23 = Q

Achtzig blätter verschiedenen formats und verschiedener handschrift in dem pappbände der Goettinger bibliothek. ob die überschrift der ersten seite ترتيب ما يجب الاعتماد عليه في قسمة الراهب den inhalt des bandes erschöpft, habe ich hier nicht zu untersuchen, da ich hier nur von koptischem handle, kann es auch nicht untersuchen, da mir Tukis drucke fehlen. ich lasse auch die koptischen gebete außer betracht, welche durch das buch verstreut stehn, und verzeichne nur die der bibel entnommenen stücke. während die blätter 1—68 von rechts nach links laufen, gehn 69—74 von links nach rechts, und es ist daher unten in folge der goettinger binderei eine unbequemlichkeit eingetreten: man hat Iohannes γ von 2 πρὸς bis zum ende, Apostelgeschichte 15, 36 bis 16, 3 ἐξελεθῆν, Hebräer 7, 18—8, 3 τοῦτον, Lucas 6, 18—23 jetzt aus diesem codex in eigentümlicher weise zu citieren.

- 5 B Deut 8, 1 one πάσας —6  
 8 Sirach 2, 1—6 πίστευσον αὐτῷ  
 11 Psalm 33, 12—16  
 11 B Psalm 118, 121—123  
 12 Psalm 118, 124 bis κατὰ, danach  
 πεκσαπι ρηπα ἡ τα ἐλαμ ἐπεκ-  
 αλε φ α λ η η  
 12 Psalm 118, 126—128  
 12 B Psalm 54, 5 6 καὶ ἐκάλυψέ  
 με σκότος, 7—9 ὀλιγοψυχίας  
 14 B Epheser 6, 10—20 πρὸς [von  
 πρὸς βεβῶω]  
 17 B Psalm 64, 5

- 17 B Iohannes 3, 1—21  
 69 A Apostelgeschichte 15, 40 πα-  
 ραδοθῆς —16, 3 ἐξελεθῆν  
 69 B Apostelgeschichte 15, 36 κα-  
 τηγγεῖλαμεν —40 ἐξῆλθε  
 70 Iohannes γ 13—15  
 70 Apostelgeschichte 15, 36 bis αἰς  
 70 B Iohannes γ 10 ἐπὶ τοῦτοις  
 —12 ende  
 71 A Iohannes γ 6 οὗς —10 ἀρ-  
 κούμενος  
 71 B Iohannes γ 2 πρὸς πάντων  
 one εὐχομαι —6 ἐκκλησίας

72 A Hebräer 7, 28 *μετά* — 8, 3  
*τούτων*  
 72 B Hebräer 7, 26 *ἀμίαντος* — 28  
*ἀραιωσάσας τῆς*  
 73 A Hebräer 7, 22—26 *ἄκατος*

73 B Hebräer 7, 18 *ὁσά* — 21 ende  
 74 A Lucas 6, 22—23  
 74 A Hebräer 7, 18 bis *ἐντολῆς*  
 74 B Lucas 6, 18—21.

Durch recht mühsame, über fünf wochen dauernde arbeit ist der inhalt der handschriften nunmehr genau festgestellt, und sind damit verschiedene exemplare der koptischen übersetzung des neuen testaments, denen nur die apokalypse fehlt, wiedergewonnen worden: ich werde dieselben für meine ausgabe treulichst benutzen, zumal mir so gut wie sicher scheint, daß ich die londoner, oxforder, pariser und nun gar die römischen codices nicht werde beiziehen können. auch für die behandlung der sogenannten Septuaginta ergibt sich erhebliches material, welches in meinen händen nicht brach liegen soll. ich füge, um die codices für die kritik des bibeltexts noch leichter zugänglich zu machen, als durch das vorstehende bereits geschehn ist, ein register über das vorhandene an, welchem eine recapitulation der siglen voraufgehn mag:

A 4	L 13 erste hälfte
C 9	N 14
E 8	Q 23
G 12	V 18
H 7 erste hälfte	X 15 <sup>a</sup>
K 7 zweite hälfte	Y 13 zweite hälfte.

Gen 22, 1—18 C 102 b  
 Gen 23, 1—24, 1 V 81 b  
 Gen 27, 1—41 X 185  
 Gen 28, 10—11 X 195 b  
 Gen 28, 20—22 X 196  
 Gen 32, 1—18 X 211  
 Gen 32, 30 X 213  
 Gen 49, 1—12 C 194  
 Gen 49, 33—50, 26 C 179  
 Gen 50, 4—26 V 77 b  
 Exod 2, 11—20 X 86 b  
 Exod 3, 6—14 X 75 b  
 Exod 4, 19—6, 13 X 132  
 Exod 7, 14—8, 18 X 201, b  
 Exod 8, 20—9, 9 C 37 b  
 Exod 10, 1—11, 10 C 87  
 Deut 5, 15—22 X 91 b  
 Deut 6, 3—7, 26 X 55

Deut 8, 1—6 Q 5 b  
 Deut 8, 1—9, 4 X 97 b  
 Deut 9, 7—10, 11 X 152  
 Deut 10, 12—11, 28 X 218 b  
 Deut 11, 29—12, 24 C 49  
 Regn α 17, 16—54 X 100  
 Regn α 18, 6—9 X 100  
 Regn α 23, 26—24, 23 X 155 b  
 Regn γ 17, 2—24 C 51 b  
 Regn δ 4, 8—25 C 95 b  
 Iob 11, 1—20 X 106 b  
 Iob 12, 1—14, 22 X 140  
 Iob 15, 1—35 X 160  
 Iob 16, 1—17, 16 X 190  
 Iob 18, 1—21 X 198  
 Iob 19, 1—29 X 205 b  
 Iob 19, 2—26 X 80 b  
 Iob 20, 1—29 X 214

Iob 21, 1—34 X 223 b  
 Iob 22, 1—30 C 25 b  
 Iob 25, 1—26, 14 C 33 41 b  
 Iob 32, 2—16 C 53  
 Iob 36, 1—37, 23 C 106 b  
 Iob 38, 1—36 C 141  
 Iob 38, 1—21 C 91 b  
 Iob 38, 37—39, 30 C 152  
 Iob 39, 31—41, 25 C 162  
 Iob 42, 1—6 C 174  
 Iob 42, 7—17 C 186 b  
 Psalm 1, 1 2 N 38  
 Psalm 1, 1—3 G 176 b L 25 b Y 113  
 Psalm 1, 5 6 N 58  
 Psalm 2, 7 8 E 29 b G 227  
 Psalm 2, 11 10 H 8 X 31 b  
 Psalm 4, 7—9 E 89 H 82  
 Psalm 4, 8 9 E 64 L 54

- Psalm 5, 2 3 X 67 b  
 Psalm 5, 8 9 L 118 b  
 Psalm 5, 12 N 52 b 236  
 Psalm 5, 12 13 L 84 88 N 57  
 Psalm 6, 2 3 X 36  
 Psalm 6, 3—5 N 56 121  
 Psalm 8, 2 5 N 146 b  
 Psalm 9, 8—9 N 205 b X 151  
 Psalm 9, 12—13 C 94 b N 206 X 149 b  
 Psalm 9, 12 14 N 210  
 Psalm 9, 14 15 C 100 b N 207  
 Psalm 9, 14 C 98  
 Psalm 11, 2 7 N 190 b  
 Psalm 11, 8 X 216  
 Psalm 12, 2—4 V 33 b  
 Psalm 12, 4—5 V 71  
 Psalm 12, 4 6 N 92  
 Psalm 12, 6 N 15 b X 63 b  
 Psalm 14, 1 2 N 122 b  
 Psalm 15, 1 2 X 164  
 Psalm 15, 1—3 N 184 b 238 b 301 b  
 Y 95  
 Psalm 15, 3 8 N 123 b  
 Psalm 15, 5 6 N 303  
 Psalm 15, 5 7 N 77  
 Psalm 15, 7 8 N 51 b  
 Psalm 15, 7—11 V 72  
 Psalm 15, 8 N 304  
 Psalm 15, 8—9 N 76  
 Psalm 15, 10—11 X 162  
 Psalm 16, 1 X 199 b  
 Psalm 16, 1 2 H 10 V 74 X 68 b  
 Psalm 16, 3 5 C 122 H 49 b  
 Psalm 16, 6 X 201  
 Psalm 16, 8 1 Y 81  
 Psalm 16, 8 5 G 74  
 Psalm 17, 2 3 H 11 N 263 X 69 b  
 90 b Y 41  
 Psalm 17, 11—12 G 32 b  
 Psalm 17, 18—19 X 88 b 210 b  
 Psalm 17, 34 G 211  
 Psalm 17, 34 35 L 121  
 Psalm 17, 35 36 N 103  
 Psalm 17, 38 41 X 208 b  
 Psalm 18, 5 G 184 b L 7 29 b  
 Psalm 18, 5 15 G 24 150 N 31  
 Psalm 19, 2 5 G 61 b  
 Psalm 19, 5 N 22  
 Psalm 19, 6—7 N 93  
 Psalm 20, 2 3 G 120 b  
 Psalm 20, 2 8 Y 45  
 Psalm 20, 4 6 L 3 b 87 102 b Y 91  
 Psalm 21, 23 24 N 8 b  
 Psalm 21, 27 N 3 X 38 b  
 Psalm 22, 1 3 X 42 b  
 Psalm 22, 4 N 26  
 Psalm 23, 1—2 X 52 b  
 Psalm 23, 3—4 N 33 b  
 Psalm 23, 9 10 K 177 b  
 Psalm 24, 1 2 4 5 H 15 X 72  
 Psalm 24, 4—5 N 227  
 Psalm 24, 6—7 N 227 b X 48  
 Psalm 24, 7—8 11 N 145 b 226 242  
 Psalm 24, 7 11 X 112  
 Psalm 24, 16—17 N 4 b X 44 b  
 Psalm 24, 20 N 7  
 Psalm 24, 20 16 X 50 b  
 Psalm 25, 2 3 C 124 H 51  
 Psalm 25, 6 7 N 191 b  
 Psalm 25, 8 9 N 156  
 Psalm 25, 8 12 N 112  
 Psalm 26, 4 N 48 113 X 144 b  
 Psalm 26, 6—8 X 171 b  
 Psalm 26, 7—8 X 146  
 Psalm 26, 8 X 192 b  
 Psalm 26, 8 9 H 21 b X 118  
 Psalm 26, 8—10 N 157  
 Psalm 26, 13 14 N 160  
 Psalm 26, 14 13 C 9 b H 32  
 Psalm 27, 2 C 2 b  
 Psalm 27, 2 9 N 296  
 Psalm 27, 6 7 C 1  
 Psalm 27, 8 9 N 267  
 Psalm 27, 9 X 93 b  
 Psalm 28, 1—2 X 79 b  
 Psalm 28, 3 4 E 39 L 43  
 Psalm 28, 10—11 X 110 b  
 Psalm 29, 2 3 X 62 Y 5 b  
 Psalm 29, 2—4 H 31 X 184 b  
 Psalm 29, 4 5 N 171  
 Psalm 29, 4 12 C 200 b  
 Psalm 29, 8 5 Y 2  
 Psalm 29, 11 12 X 23  
 Psalm 29, 11 13 Y 2 b  
 Psalm 30, 2—3 Y 22 b  
 Psalm 30, 3—4 Y 23  
 Psalm 30, 4—6 Y 25 b  
 Psalm 30, 8 10 Y 26 b 61  
 Psalm 30, 17—18 15—16 Y 16  
 Psalm 30, 20 Y 27  
 Psalm 30, 24 20 G 94 b  
 Psalm 30, 25 24 C 10 b H 32 b  
 Psalm 31, 1 2 C 121 N 37 X 124  
 Psalm 31, 1 5 X 11 b  
 Psalm 31, 2 1 N 154 b 230 b  
 Psalm 31, 2—3 X 131  
 Psalm 31, 5 X 126 b  
 Psalm 31, 10 X 129 b  
 Psalm 31, 10 11 C 21 b 144 H 40  
 Psalm 31, 11 6 G 37 77 b L 115  
 Psalm 32, 1 G 38  
 Psalm 32, 1 3 Y 35  
 Psalm 32, 1 12 G 157 b  
 Psalm 32, 3 4 K 114  
 Psalm 32, 5 6 C 76 H 47  
 Psalm 32, 6 G 34  
 Psalm 32, 8 18 N 83 b 222 b  
 Psalm 32, 12 1 G 153 b 172 L 118 125  
 Psalm 32, 18 19 Y 18 b  
 Psalm 32, 20 21 N 176 b Y 19  
 Psalm 32, 21 22 Y 21 b  
 Psalm 33, 5 6 N 87 b  
 Psalm 33, 6 5 C 114  
 Psalm 33, 6 8 L 48 b  
 Psalm 33, 7 8 N 88 b  
 Psalm 33, 7 20 L 68  
 Psalm 33, 8 9 G 57 N 65 142 b  
 Psalm 33, 8 23 N 307 b  
 Psalm 33, 10 8 Y 51  
 Psalm 33, 10 11 N 143 b  
 Psalm 33, 12 6 V 12 b  
 Psalm 33, 12—16 Q 11 V 30 b  
 Psalm 33, 15 16 N 89  
 Psalm 33, 16 21 Y 39  
 Psalm 33, 18 Y 39 b  
 Psalm 33, 18 19 G 28 b N 72  
 Psalm 33, 18 20 L 129  
 Psalm 33, 20 21 G 29 109 b H 89  
 N 75 b  
 Psalm 33, 21 23 L 1 84 b 100  
 Psalm 34, 1 2 C 82  
 Psalm 34, 13 C 84 b  
 Psalm 35, 6 7 G 15 b  
 Psalm 35, 9 10 G 27 b

- Psalm 36, 4 5 L 74 132 b Y 77 b  
 Psalm 36, 16 19 G 48 b  
 Psalm 36, 17—18 L 32  
 Psalm 36, 18 28 N 272  
 Psalm 36, 27 28 G 132 b 164 204 b  
 L 75 Y 78 b  
 Psalm 36, 30 31 G 135 165 b L 34  
 78 N 141 b 269  
 Psalm 36, 39 40 G 110 177 b 208  
 H 89 b L 119  
 Psalm 37, 10 C 80 b  
 Psalm 37, 19 20 C 154 b  
 Psalm 37, 22 23 G 86 b  
 Psalm 38, 8—9 Y 100  
 Psalm 38, 11 14 Y 100 b  
 Psalm 38, 13 C 66 G 103 b H 40 b  
 Psalm 38, 13—14 V 15 b  
 Psalm 39, 3 4 N 43  
 Psalm 39, 6 12 G 116  
 Psalm 39, 10 6 G 141 b 191  
 Psalm 39, 10 11 N 13 b  
 Psalm 39, 12 X 78  
 Psalm 40, 2 C 137 b H 22 b 59 b  
 X 85 119 b  
 Psalm 40, 2—3 G 46 N 189 b  
 Psalm 40, 5 14 X 83  
 Psalm 41, 2 C 86  
 Psalm 41, 2 7 L 48  
 Psalm 41, 3 6 L 35  
 Psalm 41, 7 12 E 37 b L 41 b  
 Psalm 41, 8 9 L 36  
 Psalm 43, 5 9 N 94 b  
 Psalm 44, 2 N 14 b  
 Psalm 44, 3 E 35 N 99 b  
 Psalm 44, 3—5 L 39  
 Psalm 44, 3 8 N 195 b  
 Psalm 44, 4—5 L 17 132 b N 104  
 Psalm 44, 7 2 N 98 b  
 Psalm 44, 8 18 N 102 b  
 Psalm 44, 9—10 N 253  
 Psalm 44, 10 N 232  
 Psalm 44, 10 14 E 108 G 140 L 107 b  
 Psalm 44, 11 12 E 13 H 101  
 Psalm 44, 11—13 N 231 b  
 Psalm 44, 13 L 136 b  
 Psalm 44, 14 15 N 256  
 Psalm 44, 15 L 140  
 Psalm 44, 15 16 E 255 N 234 b
- Psalm 44, 16 L 140 b  
 Psalm 44, 18 N 235 b  
 Psalm 45, 2—3 Y 92  
 Psalm 45, 5 6 N 180  
 Psalm 45, 8 2 G 116 b  
 Psalm 45, 11 9 Y 93  
 Psalm 45, 11 H 2 X 29  
 Psalm 46, 2 3 N 117  
 Psalm 46, 4 5 N 118  
 Psalm 46, 6 9 K 201 b  
 Psalm 46, 9 10 E 150 b  
 Psalm 46, 10 N 147 b 150  
 Psalm 47, 2—9 G 136 b  
 Psalm 47, 2 9 L 103 b  
 Psalm 47, 3—5 Y 96  
 Psalm 47, 9 2 E 100  
 Psalm 47, 9 10 N 175 b  
 Psalm 47, 10—11 N 282 b  
 Psalm 47, 11 12 H 15 b X 74 95 b 217 b  
 Psalm 49, 2—3 23 E 15 G 215 b  
 Psalm 49, 14 23 E 52  
 Psalm 49, 23 G 190  
 Psalm 49, 23 14 G 146 b L 21 67 b  
 Y 33 b  
 Psalm 50, 3 4 H 17  
 Psalm 50, 3—6 11 V 85  
 Psalm 50, 3 11 X 115  
 Psalm 50, 4 5 C 157 b  
 Psalm 50, 5 8 L 124 b  
 Psalm 50, 6 G 214 b  
 Psalm 50, 6 8 G 168 L 63  
 Psalm 50, 9 10 C 111  
 Psalm 50, 12 13 C 169  
 Psalm 50, 14 12 K 190 b  
 Psalm 50, 16 G 166 L 60  
 Psalm 50, 16 17 L 122 b  
 Psalm 51, 10 G 11 b L 59 122  
 Psalm 51, 10 11 E 123 132  
 Psalm 52, 7 N 284  
 Psalm 54, 2 3 C 42 b X 192 b  
 Psalm 54, 2 3 17 H 24 b X 175  
 Psalm 54, 5—9 Q 12 b V 32  
 Psalm 54, 8 9 V 37 Y 6  
 Psalm 54, 17 18 X 194 b  
 Psalm 56, 2 C 167 H 17 b N 127  
 X 115 b  
 Psalm 58, 17 Y 11 b  
 Psalm 58, 18 Y 12
- Psalm 59, 6 7 E 90 b H 83  
 Psalm 59, 9—10 N 80 b  
 Psalm 60, 2—3 N 166 b  
 Psalm 60, 2 6 C 8  
 Psalm 60, 3—5 N 220 b  
 Psalm 60, 3—4 6 N 47  
 Psalm 60, 4 5 G 82 N 167  
 Psalm 60, 5 6 V 46  
 Psalm 61, 2—3 V 12 b  
 Psalm 62, 2 C 174 b N 162 b  
 Psalm 62, 4—6 N 161  
 Psalm 62, 9 10 N 165 b  
 Psalm 63, 7 8 C 56 b  
 Psalm 64, 2 3 C 225 b E 96 b H  
 75<sup>1</sup> b 87 b  
 Psalm 64, 3 C 56 b  
 Psalm 64, 5 Q 17 b  
 Psalm 64, 5 6 L 30 b V 10 b  
 Psalm 65, 13—15 E 47 L 19 Y 30  
 Psalm 65, 16—20 V 61 b  
 Psalm 67, 2 N 27  
 Psalm 67, 4 N 22  
 Psalm 67, 4 20 N 132 b  
 Psalm 67, 12 4 N 177 b  
 Psalm 67, 12 13 G 143 b 193  
 Psalm 67, 12 36 L 26 b Y 72  
 Psalm 67, 14—15 Y 96 b  
 Psalm 67, 14 26 N 252  
 Psalm 67, 16 17 Y 99  
 Psalm 67, 18 G 34  
 Psalm 67, 19 5 K 172  
 Psalm 67, 19 20 N 257  
 Psalm 67, 20 G 162 b 187 L 83 135 b  
 Psalm 67, 20 36 H 61 b  
 Psalm 67, 24—25 12 N 9 b  
 Psalm 67, 24 25 N 39 b  
 Psalm 67, 25 27 G 180  
 Psalm 67, 26 27 E 249  
 Psalm 67, 33—34 N 257 b  
 Psalm 67, 33—35 K 170 b  
 Psalm 67, 36 4 G 64 L 15  
 Psalm 68, 2—4 8 9 V 91 b  
 Psalm 68, 14—19 V 92 b  
 Psalm 69, 2 6 N 239 b  
 Psalm 69, 4 5 G 169  
 Psalm 70, 1—3 N 240  
 Psalm 70, 5 6 V 13  
 Psalm 70, 5—7 N 42

DIE KOPTISCHEN HANDSCHRIFTEN DER GOETTINGER BIBLIOTHEK. 51

Psalm 70, 20—21 N 217 b  
 Psalm 70, 24 G 171  
 Psalm 71, 1 2 G 229  
 Psalm 71, 6 7 E 6 H 96 b  
 Psalm 71, 8 9 L 139  
 Psalm 71, 10 E 24 G 222  
 Psalm 71, 11 19 G 229 b Y 77  
 Psalm 71, 12 13 N 152  
 Psalm 71, 15 E 25 G 223 b N 289 b  
 Psalm 71, 16 N 181  
 Psalm 71, 17 14 L 137  
 Psalm 71, 17 G 232  
 Psalm 71, 18—19 N 150 b 182  
 Psalm 72, 23—24 L 13 b  
 Psalm 72, 23—24 28 G 131 b 153  
 203 b Y 67 110  
 Psalm 73, 16—17 Y 73  
 Psalm 73, 18 21 Y 73 b  
 Psalm 75, 2—3 E 16 b G 217  
 Psalm 76, 3—4 Y 68 b  
 Psalm 76, 13—14 Y 68  
 Psalm 76, 14—16 Y 18 36  
 Psalm 76, 15—17 E 69 b L 58  
 Psalm 76, 16 14—15 N 134  
 Psalm 77, 5 N 97 b  
 Psalm 77, 25<sup>1</sup> 23 24<sup>1</sup> G 63 b  
 Psalm 77, 38 39 Y 88  
 Psalm 77, 65 69 H 75 b  
 Psalm 78, 3 13 L 10  
 Psalm 78, 8 9 C 116 H 29 b X 181 b  
 Psalm 78, 13 N 307  
 Psalm 79, 2—3 N 137  
 Psalm 79, 2—4 G 36  
 Psalm 80, 2 3 N 138 b  
 Psalm 80, 4 2 3 C 220 H 71  
 Psalm 80, 5—6 N 133 b  
 Psalm 81, 3 4 Y 108  
 Psalm 81, 8 Y 105  
 Psalm 83, 2—3 Y 105 b  
 Psalm 83, 11 2 G 60 b  
 Psalm 84, 2 3 N 243 Y 82  
 Psalm 84, 3 4 X 15 b  
 Psalm 84, 4 5 Y 83  
 Psalm 84, 9 G 7  
 Psalm 84, 10—11 Y 86 b  
 Psalm 84, 11—12 Y 88  
 Psalm 85, 1—5 V 86  
 Psalm 85, 3 4 C 30

Psalm 85, 5 6 C 34 b G 91  
 Psalm 85, 8—9 G 128 b  
 Psalm 85, 9 (10) C 53  
 Psalm 85, 12 13 C 147 b  
 Psalm 85, 13—14 C 44 b  
 Psalm 85, 14 C 46 b  
 Psalm 85, 17 C 36 b 48  
 Psalm 86, 1 2 5 E 78  
 Psalm 86, 1 2 7 N 70  
 Psalm 86, 3 5 7 E 99  
 Psalm 87, 2 3 H 23 b X 173 b Y  
 14 b 46  
 Psalm 87, 3 4 N 259 b  
 Psalm 87, 3—4 14 Y 47  
 Psalm 87, 3—5 C 27 b Y 15 b  
 Psalm 88, 2 Y 50 b  
 Psalm 88, 2 6 N 260 b  
 Psalm 88, 3 Y 55 b  
 Psalm 88, 7—8 N 261 Y 57  
 Psalm 88, 8 G 40 b  
 Psalm 88, 20—22 G 120  
 Psalm 88, 25 20 N 44  
 Psalm 88, 30 37 G 123  
 Psalm 88, 48—49 V 13  
 Psalm 88, 51 53 N 66  
 Psalm 90, 1—2 11 V 56 b  
 Psalm 90, 11 14 15 N 61 b  
 Psalm 90, 13 14 N 107  
 Psalm 91, 11 E 124 G 69  
 Psalm 91, 11 15 L 110  
 Psalm 91, 11 15 16 E 140 b  
 Psalm 91, 13 14 E 129 133 G 71 b  
 L 113 b Y 10 b 63 b  
 Psalm 92, 2 5 G 72 b  
 Psalm 93, 17—19 N 170  
 Psalm 94, 1 2 X 2 28  
 Psalm 95, 1 2 E 79 b K 115 b  
 Psalm 95, 2 3 G 181 b  
 Psalm 95, 8—9 N 172 b  
 Psalm 96, 5 6 N 251  
 Psalm 96, 6—7 G 112 b Y 118 b  
 Psalm 96, 7—9 G 58 193 b  
 Psalm 96, 8—9 L 144  
 Psalm 96, 10 G 64 b  
 Psalm 96, 11 10 G 156  
 Psalm 96, 11 12 G 32 179 b H 93 b  
 Psalm 97, 1 E 3 b 80 b  
 Psalm 97, 1 4 K 125 b

Psalm 97, 4—6 C 188 b  
 Psalm 97, 8—9 C 193  
 Psalm 98, 4—5 N 278  
 Psalm 98, 6—7 E 70 246 b G 122 b  
 N 273 Y 52  
 Psalm 98, 7—8 N 274 b  
 Psalm 99, 2 3 H 2 b X 29 b  
 Psalm 99, 3—4 N 279 b  
 Psalm 99, 4—5 N 280  
 Psalm 100, 6—7 L 64  
 Psalm 100, 8 G 144 b 188 197 b  
 L 65 Y 104  
 Psalm 101, 2—3 N 312  
 Psalm 101, 2 3 13 C 67 H 41  
 Psalm 101, 3 5 V 95  
 Psalm 101, 18 22 C 92 b  
 Psalm 101, 23 G 38  
 Psalm 102, 1—4 V 22  
 Psalm 102, 1 8 X 5  
 Psalm 102, 2 1 N 313  
 Psalm 102, 7 21 Y 55  
 Psalm 102, 13 12 X 19  
 Psalm 102, 14—15 9 10 X 12  
 Psalm 102, 14—15 V 101  
 Psalm 102, 19—20 G 104  
 Psalm 102, 20 21 E 119 b G 55  
 Psalm 102, 21—22 N 215  
 Psalm 103, 1—2 4 L 53 Y 85 b  
 Psalm 103, 4 3 E 112 G 50  
 Psalm 103, 4 25—26 N 210 b  
 Psalm 103, 15 24 E 65 b L 55  
 Psalm 103, 30 24 K 192  
 Psalm 103, 31 32 E 72  
 Psalm 104, 1—3 N 283  
 Psalm 104, 3—5 C 17 H 37  
 Psalm 104, 5 6 E 56  
 Psalm 104, 8—10 N 287 b  
 Psalm 104, 9 36 E 62  
 Psalm 104, 14 15 N 60 b  
 Psalm 104, 23 24 E 54 b  
 Psalm 104, 26 27 45 E 242  
 Psalm 105, 48 G 123 b  
 Psalm 106, 31 32 41—43 V 52 b  
 Psalm 106, 32 G 108  
 Psalm 106, 32 37 N 200  
 Psalm 106, 37 38 G 19 b  
 Psalm 106, 41—42 G 123 b  
 Psalm 107, 5 7 N 201 b

- Psalm 107, 13 14 N 202 b  
 Psalm 108, 30 31 N 194 b  
 Psalm 109, 2-3 N 186 b 293 b  
 Psalm 109, 2 4 N 264 b  
 Psalm 109, 3 2 5 E 21 b  
 Psalm 109, 3 G 220  
 Psalm 109, 3-4 N 185 b  
 Psalm 109, 4 3 G 125 b  
 Psalm 109, 4 5 7 G 129 b 151  
 [1]60 b 185 201 212 L 10 b 80 b  
 133 N 292 b  
 Psalm 110, 1 G 40 b  
 Psalm 110, 1 2 K 127 b N 294 b  
 Psalm 110, 3 4 K 128 b  
 Psalm 110, 9 10 K 136  
 Psalm 110, 10 E 87 b  
 Psalm 111, 1 2 N 71  
 Psalm 111, 6 7 E 124  
 Psalm 111, 6-7 9 G 68 b L 109  
 Psalm 111, 6-8 G 174 L 72 b N 49  
 Psalm 112, 1 2 E 149  
 Psalm 113, 20 21 E 143  
 Psalm 113, 20-22 K 146  
 Psalm 113, 24-26 V 6 22 b  
 Psalm 114 V 6 b  
 Psalm 114, 1 2 K 138  
 Psalm 114, 4 6 K 139  
 Psalm 114, 7 4-5 V 25  
 Psalm 114, 7-8 X 108  
 Psalm 115, 6 1 Y 7  
 Psalm 115, 6 7 G 67 b L 126  
 Psalm 115, 7-10 E 46 b L 18 Y 29 b  
 Psalm 117, 1 2 K 149 b  
 Psalm 117, 5 18 X 25  
 Psalm 117, 14-15 N 221 b  
 Psalm 117, 14-16 K 158  
 Psalm 117, 14 18 X 54  
 Psalm 117, 19 20 X 114  
 Psalm 117, 24-26 H 80  
 Psalm 117, 26-27 16<sup>9</sup> E 44 b  
 Psalm 117, 26-27 16 L 46 b  
 Psalm 117, 26 27 C 211 b  
 Psalm 117, 28 K 151  
 Psalm 118, 1 2 G 41 b N 267 b  
 Psalm 118, 17-21 V 92  
 Psalm 118, 20 22 N 317 b  
 Psalm 118, 25-30 V 53  
 Psalm 118, 34-37 39 40 V 42  
 Psalm 118, 49 52 X 26 b  
 Psalm 118, 57 58 X 65  
 Psalm 118, 57-61 V 85 b  
 Psalm 118, 73 74 G 207  
 Psalm 118, 73-76 V 13 b  
 Psalm 118, 81 109 132 133 175 V 23  
 Psalm 118, 89-90 94 N 84  
 Psalm 118, 89-90 96 N 19 b  
 Psalm 118, 89-90 131 132<sup>1</sup> G 104 b  
 Psalm 118, 102 103 G 3  
 Psalm 118, 104 G 3 b  
 Psalm 118, 105 106 G 7 b  
 Psalm 118, 105-112 V 62  
 Psalm 118, 107 108 G 9  
 Psalm 118, 109 110 G 12  
 Psalm 118, 111 112 G 13  
 Psalm 118, 113 114 G 16 b  
 Psalm 118, 115 116 G 17  
 Psalm 118, 117 118 G 20  
 Psalm 118, 119 G 21  
 Psalm 118, 120 121 G 24 b  
 Psalm 118, 121-122 G 199 b  
 Psalm 118, 121-123 Q 11 b  
 Psalm 118, 121-128 V 31  
 Psalm 118, 122 123 G 25  
 Psalm 118, 124 Q 12  
 Psalm 118, 126-128 Q 12  
 Psalm 118, 129 130 G 45 b L 116  
 Psalm 118, 130 131 L 8  
 Psalm 118, 130 141 E 144  
 Psalm 118, 133 134 G 78 b  
 Psalm 118, 135 136 G 79 b  
 Psalm 118, 137-139 G 83  
 Psalm 118, 139-140 G 84 b  
 Psalm 118, 141 142 G 88  
 Psalm 118, 143 144 G 89  
 Psalm 118, 145 146 G 100 b  
 Psalm 118, 147 148 G 101 b  
 Psalm 118, 149 150 G 113 b  
 Psalm 118, 151 152 G 114  
 Psalm 118, 153 154 G 126 b  
 Psalm 118, 155 156 G 127  
 Psalm 118, 161-168 V 71  
 Psalm 118, 175 V 2 b  
 Psalm 118, 175-176 V 6  
 Psalm 121, 1 2 C 177 b 210 b H 60 b  
 Psalm 121, 6 7 N 108 b  
 Psalm 121, 8 9 N 107 b  
 Psalm 124, 1 2 N 111  
 Psalm 125, 1 5 N 244  
 Psalm 125, 2-4 N 246  
 Psalm 126, 2-3 N 247 b  
 Psalm 126, 4-5 N 248 b  
 Psalm 127, 1 2 N 116  
 Psalm 128, 8 2 C 205 b  
 Psalm 129, 1-2 N 315 b X 165 b  
 Psalm 129, 3 4 6 X 9 b  
 Psalm 129, 4-6 L 69 b  
 Psalm 129, 4-6 7 L 129 b  
 Psalm 131, 1 2 3 5 N 67  
 Psalm 131, 1 2 11 N 138  
 Psalm 131, 6 7 G 92  
 Psalm 131, 8-10 G 91 b  
 Psalm 131, 9-10 1 2 L 23  
 Psalm 131, 9-10 G 108 N 263 b  
 Psalm 131, 9-10 17 18 L 79 N 196  
 Y 29 62  
 Psalm 131, 13 14 G 94 N 128 b  
 Psalm 131, 16 1 2 G 175  
 Psalm 131, 17 18 N 129 b  
 Psalm 133, 1 2 G 45  
 Psalm 134, 1-3 N 288 b  
 Psalm 134, 1-5 V 52  
 Psalm 134, 4 5 G 119  
 Psalm 134, 13 14 K 160 b  
 Psalm 134, 13 14 19-21 V 63  
 Psalm 134, 19 20 K 161 b  
 Psalm 134, 20 G 42  
 Psalm 135, 1 2 K 168 b  
 Psalm 137, 1 2 C 56 G 60 196 b  
 N 310 b  
 Psalm 137, 1 2 4 N 62  
 Psalm 138, 4-6 N 319 b  
 Psalm 138, 7 8 N 316 b  
 Psalm 138, 7-10 V 2  
 Psalm 138, 11-13 V 42 b  
 Psalm 138, 13-15 V 65 b  
 Psalm 141, 2 3 C 77 b H 48 b  
 Psalm 141, 6 8 C 3 b  
 Psalm 142, 1 2 C 62 N 20 b  
 Psalm 142, 7 1 C 133 H 56 b  
 Psalm 143, 5 7 H 95 b  
 Psalm 144, 1 3 N 28  
 Psalm 144, 10-11 L 4 b  
 Psalm 144, 10-11 19 G 95  
 Psalm 144, 10-12 G 147 b 182 b L 27 b

DIE KOPTISCHEN HANDSCHRIFTEN DER GOETTINGER BIBLIOTHEK. 53

Psalm 145, 1 2 10 K 180 b	Isa 25, 1—26, 9 X 196	Matth 5, 3—12 G 153
Psalm 145, 5 1 2 G 117	Isa 26, 9—12 V 20	Matth 5, 17—20 N 84 b
Psalm 146, 1 2 K 182 Y 109	Isa 26, 9—20 C 45 b	Matth 5, 17—24 X 88 b
Psalm 146, 9—10 Y 114	Isa 26, 21—27, 9 X 207 b	Matth 5, 25—30 L 83
Psalm 146, 10—11 Y 114 b	Isa 28, 14—22 X 213	Matth 5, 25—37 X 65
Psalm 147, 1 7 K 188 b	Isa 29, 13—17 X 222 b	Matth 5, 31—37 L 118 b
Psalm 147, 7 N 297 b	Isa 37, 33—38, 6 C 24	Matth 5, 38—48 X 67 b
Psalm 147, 8 9 N 299 b	Isa 40, 1—8 C 32	Matth 6, 1—18 H 8 X 31 b
Psalm 148, 1 2 G 49	Isa 40, 9—31 C 195 b	Matth 6, 19—24 G 61 Y 51 b
Psalm 148, 2 1 E 111	Isa 41, 4—14 C 39 b	Matth 6, 19—33 H 15 b X 72 b
Psalm 148, 2 5 N 211 b	Isa 42, 8—12 X 223 b	Matth 6, 25—33 G 61 b Y 52 b
Psalm 148, 2 13 N 216 b	Isa 43, 10—21 C 97 b	Matth 6, 34—7, 12 H 10 X 68 b
Psalm 148, 12—13 N 308 b	Isa 44, 21—28 C 79 b	Matth 7, 6—12 X 5
Psalm 148, 12—14 E 250	Isa 45, 1—10 C 83 b	Matth 7, 7—12 G 143 b N 62 b
Psalm 149, 1 5 L 128	Isa 45, 11—17 C 104	Matth 7, 13—20 N 294
Psalm 149, 5 6 N 53	Isa 45, 18—25 C 90 b	Matth 7, 13—21 X 114
Psalm 149, 5 9 G 99 b 159 b N 32 b	Isa 48, 17—49, 4 C 140	Matth 7, 21—25 G 165 b N 43 b
Prov 1, 20—33 X 120 b	Isa 49, 6—10 C 151	Matth 7, 22—29 H 11 X 69 b
Prov 2, 1—15 X 127 b	Isa 58, 1—11 C 160	Matth 7, 24—29 N 283 b
Prov 2, 16—3, 4 X 147 b	Isa 65, 8—16 C 172 b	Matth 8, 5—12 L 34
Prov 3, 5—18 C 22 b	Isa 66, 10—24 C 184	Matth 8 11—13 G 184 b
Prov 3, 19—4, 9 C 30 b	Cant tr puer 36—56 codex zehn	Matth 8, 11—17 Y 96
Prov 4, 10—22 C 45	Ioel 2, 12—26 X 46 b	Matth 8, 14—17 G 180
Prov 8, 1—11 C 79	Ioel 2, 21—27 X 137	Matth 9, 1—8 C 77 b 116 G 200
Prov 8, 12—21 C 83	Ioel 2, 28—32 X 205	H 48 b
Prov 9, 12—18 C 105	Ioel 3, 9—21 C 40 b	Matth 9, 9—13 N 150
Prov 10, 1—16 C 138 b	Ionas 1, 1—2, 1 X 3	Matth 9, 10—15 X 43
Prov 10, 17—31 C 149 b	Ionas 2, 2—11 X 11	Matth 9, 18—26 N 151 V 15 b
Prov 10, 32—11, 13 C 158 b	Ionas 3, 1—4, 11 X 16 b	Matth 9, 27—33 L 137
Prov 11, 13—26 C 171	Sophon 3, 14—19 C 198 b	Matth 9, 32—35 N 52 b
Prov 11, 27—12, 11 C 182 b	Zach 8, 7—13 X 41 b	Matth 9, 36—10, 4 N 53
Isa 1, 2—18 X 34	Zach 8, 19—23 X 51 b	Matth 9, 36—10, 8 N 31 b
Isa 1, 19—2, 3 X 40	Zach 9, 9—15 C 199	Matth 10, 1—7 N 230 b
Isa 2, 3—11 X 45 b	Sirach 2, 1—6 Q 8	Matth 10, 2—8 N 152
Isa 2, 11—21 X 51	Matth 1, 1—17 E 15 G 215 b	Matth 10, 5—10 N 155
Isa 3, 1—14 X 60 b	Matth 1, 18—25 E 16 b G 217	Matth 10, 16—22 G 28 b 94 b 109 b
Isa 4, 2—6 X 76 b	Matth 2, 1—12 E 29 b G 227 b	N 56 103 b Y 26 b 61
Isa 5, 1—7 X 77	Matth 2, 13—23 E 62	Matth 10, 16—23 N 21
Isa 5, 7—16 X 82	Matth 2, 16—20 L 10 N 137	Matth 10, 17—22 G 65
Isa 5, 17—25 X 87 b	Matth 2, 16—23 E 149 b	Matth 10, 17—23 N 117
Isa 6, 1—12 X 92	Matth 3, 1—10 L 35	Matth 10, 19—23 N 242 b
Isa 7, 1—14 X 105	Matth 3, 1—12 E 37 b	Matth 10, 24—28 N 116
Isa 8, 13—9, 7 X 122	Matth 3, 1—17 L 41 b	Matth 10, 24—29 N 141 b
Isa 9, 9—10, 4 X 138	Matth 3, 13—17 L 51	Matth 10, 24—32 L 125 Y 14 b
Isa 10, 12—21 X 128 b	Matth 4, 1—11 H 21 b X 118 b	Matth 10, 24—33 G 16 64
Isa 11, 10—12, 2 X 148 b	Matth 4, 12—17 E 56	Matth 10, 26—33 N 122 b
Isa 13, 2—13 X 158 b	Matth 4, 12—22 Y 45	Matth 10, 34—42 N 66 128 b 160 Y 41
Isa 14, 24—32 X 189	Matth 4, 23—5, 16 G 72 b Y 62	Matth 10, 37—42 N 123 b

- Matth 11, 1-10 G 9  
 Matth 11, 2-10 N 161 b  
 Matth 11, 2-15 L 100  
 Matth 11, 11-15 E 124 N 162 b  
 Matth 11, 20-30 X 93 b  
 Matth 11, 25-30 N 118 X 19 b Y 109  
 Matth 12, 1-8 G 20 b L 133 b Y 18 b  
 Matth 12, 9-14 N 129 b 132 b  
 Matth 12, 9-15 G 24 b Y 22 b  
 Matth 12, 15-21 G 25 b 211 b Y 23  
 Matth 12, 15-23 G 229  
 Matth 12, 15-28 E 54 b  
 Matth 12, 24-34 X 36 b  
 Matth 12, 31-34 G 16 b  
 Matth 12, 35-40 N 94 b 232  
 Matth 12, 35-45 X 9 b  
 Matth 12, 35-50 E 100 G 136 b L 104  
 Matth 12, 38-42 N 108 b  
 Matth 12, 46-50 N 231 b  
 Matth 13, 24-43 E 120 G 55 b  
 Matth 13, 44-52 E 79 b 111 G 49  
 Matth 13, 47-52 E 3  
 Matth 14, 1-12 E 132 G 132 b  
 Matth 15, 1-11 N 99  
 Matth 15, 1-20 H 23 b X 173 b  
 Matth 15, 21-28 G 24  
 Matth 15, 21-31 C 2 b  
 Matth 15, 29-31 N 100 282 b  
 Matth 15, 32-38 X 90 b  
 Matth 15, 32-16, 4 X 21 b  
 Matth 15, 39-16, 11 X 108  
 Matth 16, 6-12 N 191  
 Matth 16, 13-17 N 138 b 244  
 Matth 16, 13-19 G 126 L 30 N 189 b  
 Matth 16, 13-20 N 171 b  
 Matth 16, 17-20 N 166 b 263 b  
 Matth 16, 24-28 G 57 b H 89  
 N 61 b 167  
 Matth 17, 1-5 E 72 b 242 G 105  
 N 217 b  
 Matth 17, 1-9 G 131 b Y 110  
 Matth 17, 10-13 N 138  
 Matth 17, 14-20 N 267  
 Matth 17, 19-23 G 91 b  
 Matth 17, 24-27 G 92 b  
 Matth 18, 1-5 N 182 210  
 Matth 18, 1-6 E 143 N 143 b  
 Matth 18, 10-14 G 58 N 181 b  
 Matth 18, 10-17 G 21  
 Matth 18, 10-20 E 144 G 193 b  
 Matth 18, 12-17 N 259 b  
 Matth 18, 15-18 N 207  
 Matth 18, 15-20 G 41 Y 5 b  
 Matth 18, 18-22 G 123  
 Matth 18, 21-27 N 142 b  
 Matth 18, 23-35 X 172  
 Matth 19, 1-8 L 78 Y 81  
 Matth 19, 1-12 E 64  
 Matth 19, 3-12 L 54  
 Matth 19, 16-26 N 127  
 Matth 19, 16-30 X 96  
 Matth 19, 27-30 N 8 b  
 Matth 20, 1-15 X 175 b  
 Matth 20, 1-16 H 25  
 Matth 20, 20-28 C 175 L 63 N 19 b  
 Matth 21, 1-17 C 220 H 71 b  
 Matth 21, 28-32 H 31 b X 184 b  
 199 b Y 2  
 Matth 21, 33-46 C 8 67 H 41 b Y 2 b  
 Matth 22, 1-10 N 37  
 Matth 22, 1-14 C 11 H 33  
 Matth 22, 15-22 G 169  
 Matth 22, 23-30 N 211 b  
 Matth 22, 41-46 G 229 b L 136 b  
 Y 77  
 Matth 23, 1-8 G 197 b Y 11 b  
 Matth 23, 1-12 L 121 N 273  
 Matth 23, 1-39 C 124 b H 51  
 Matth 23, 13-39 C 62 b  
 Matth 23, 20-35 E 246 b  
 Matth 24, 36-44 G 41 b N 316  
 Matth 24, 42-47 G 68 b L 25 b  
 Y 113 b  
 Matth 24, 45-51 Y 73 b  
 Matth 25, 1-13 E 255 b G 42 82  
 L 144 b  
 Matth 25, 14-23 G [1]60 204 b  
 L 109 N 72 V 57 Y 21 b  
 Matth 25, 31-40 N 311  
 Matth 25, 31-46 G 33 108  
 Matth 26, 6-13 E 249 G 146 b  
 N 77 b V 25 b  
 Marc 1, 1-11 E 39 L 43 b  
 Marc 1, 12-15 H 17 X 115  
 Marc 1, 19-22 G 117  
 Marc 1, 29-34 Y 19 b  
 Marc 1, 34-39 G 177  
 Marc 2, 1-7 N 194 b  
 Marc 2, 13-17 N 147  
 Marc 2, 18 E 3 b  
 Marc 2, 18-22 E 80 b  
 Marc 2, 23-28 G 127 N 147 b 170 b  
 Marc 3, 7-12 N 27 X 216  
 Marc 3, 13-27 N 9 b  
 Marc 3, 23-35 Y 35  
 Marc 3, 27-35 N 98  
 Marc 4, 1-9 G 19 b Y 18 36  
 Marc 4, 10-12 G 63 b Y 55  
 Marc 4, 21-29 N 14 b X 54  
 Marc 4, 25-29 Y 15 b  
 Marc 4, 25-34 G 154  
 Marc 4, 35-41 N 223 X 210 b  
 Marc 5, 1-17 Y 55 b  
 Marc 5, 18-24 Y 57  
 Marc 6, 1-6 N 76 b Y 68  
 Marc 6, 6-11 N 239  
 Marc 6, 6-13 G 150  
 Marc 6, 6-15 Y 69  
 Marc 6, 14-29 E 140 b  
 Marc 6, 31-34 L 129  
 Marc 6, 45-52 N 185  
 Marc 6, 45-56 Y 86 b  
 Marc 6, 47-52 N 57  
 Marc 7, 1-15 Y 88  
 Marc 7, 1-20 C 92 b  
 Marc 7, 24-30 Y 92  
 Marc 7, 31-37 G 128 b Y 93  
 Marc 8, 10-21 X 23  
 Marc 8, 15-21 Y 100  
 Marc 8, 22-26 C 137 b H 60 N  
 205 b Y 100 b  
 Marc 8, 22-29 G 123 b  
 Marc 8, 27-29 N 236  
 Marc 8, 27-30 N 112 b  
 Marc 8, 27-32 L 7 b  
 Marc 8, 27-33 N 34 48  
 Marc 8, 34-9, 1 G 29 95 b 110 Y 27  
 Marc 9, 2-7 G 117 b N 221  
 Marc 9, 2-10 E 78  
 Marc 9, 14-19 G 182  
 Marc 9, 14-24 C 34 b N 200  
 Marc 9, 14-29 G 162 b  
 Marc 9, 25-29 X 78  
 Marc 9, 28-32 G 45 Y 39

Marc 9, 30—34 N 263	Luc 2, 21—39 E 52 b	Luc 8, 49—56 G 103 b Y 108
Marc 9, 33—37 G 207 N 308 b	Luc 2, 22—39 Y 33 b	Luc 9, 1—6 G 91 Y 95 b
Marc 9, 33—41 N 3 b	Luc 2, 25—39 I. 21 b	Luc 9, 7—11 E 133 b
Marc 9, 33—50 X 38 b	Luc 2, 40—52 E 47 b Y 30 b	Luc 9, 7—12 N 165 b
Marc 9, 38—42 N 186 307	Luc 3, 1—18 E 35 L 39 b	Luc 9, 12—17 C 30 G 94 Y 99
Marc 9, 38—45 N 80 b	Luc 3, 21 22 L 48 b	Luc 9, 18—22 C 86 b G 101 N 92 b
Marc 9, 43—50 N 186 b X 112	Luc 3, 23—38 E 24 G 222 b	Y 105
Marc 10, 1—12 C 42 b	Luc 4, 1—13 H 17 b 22 b X 115 b	Luc 9, 27—32 N 172 b
Marc 10, 13—21 L 8	119 b 146 b	Luc 9, 28—35 N 216 b
Marc 10, 17—21 G 45 b Y 46	Luc 4, 14—22 E 87 b N 246 b	Luc 9, 28—36 E 70
Marc 10, 17—22 N 33	Luc 4, 22—30 C 84 b	Luc 9, 37—43 C 47 G 113 b
Marc 10, 17—27 X 85 b 165 b	Luc 4, 31—37 C 1 N 296 b	Luc 9, 43—50 G 114
Marc 10, 23—31 Y 47 b	Luc 5, 1—7 N 299 b	Luc 9, 51—60 K 170 b
Marc 10, 24—31 G 46	Luc 5, 1—11 K 114	Luc 9, 57—62 G 116 X 201
Marc 10, 29—31 N 206 b	Luc 5, 12—16 X 62	Luc 10, 1—9 G 144 b N 93 b Y 104
Marc 10, 29—34 N 26	Luc 5, 27—32 L 124 b	Luc 10, 1—11 G 87
Marc 10, 32—34 Y 114	Luc 6, 6—11 L 87 Y 91 b	Luc 10, 8—16 G 147 b
Marc 10, 35—45 G 119 Y 115	Luc 6, 12—19 N 297 b	Luc 10, 17—20 N 107
Marc 10, 46—52 C 121	Luc 6, 12—20 N 28	Luc 10, 19—24 L 53 Y 85 b
Marc 11, 1—11 C 222 H 73	Luc 6, 12—23 L 126	Luc 10, 21—24 G 122 b 151 N 307 b
Marc 11, 11—15 N 192	Luc 6, 13—18 G 7	Luc 10, 25—29 G 161
Marc 11, 22—25 H 2 X 29	Luc 6, 17—23 L 26 b N 67 196 b	Luc 10, 38—42 E 99 G 164 N 234 b
Marc 11, 22—26 N 175 b	Y 106 64	V 74
Marc 11, 27—33 G 89 b	Luc 6, 18—21 Q 74 b	Luc 11, 1—8 G 168 N 15 b
Marc 12, 1—12 C 80 b	Luc 6, 22—23 Q 74 a	Luc 11, 1—10 X 63 b
Marc 12, 18—25 N 247 b	Luc 6, 24—34 X 48 b	Luc 11, 5—8 N 235 b
Marc 12, 18—27 C 177 b N 287 b	Luc 6, 27—38 H 15 b N 7 X 74	Luc 11, 9—13 G 172 L 118
Marc 12, 28—34 C 54 b G 120 N 248 b	Luc 6, 32—36 N 71	Luc 11, 14—20 G 174
Marc 12, 28—36 K 180 b	Luc 6, 35—38 X 50 b	Luc 11, 14—23 N 269
Marc 12, 35—40 G 120 b	Luc 6, 39—49 X 110 b	Luc 11, 14—26 X 164
Marc 12, 37—44 G 188	Luc 6, 45—48 N 58	Luc 11, 20—26 N 107 b
Marc 12, 41—44 G 191	Luc 7, 1—8 N 302	Luc 11, 20—28 E 6 b H 97
Marc 12, 41—13, 2 N 111 b	Luc 7, 11—17 L 136 N 104 b	Luc 11, 24—26 G 175
Marc 13, 9—13 G 112 b H 89 b Y 119	Luc 7, 18—23 L 75 Y 78 b	Luc 11, 27—33 N 252
Marc 13, 32—37 G 166 b N 83 b 317	Luc 7, 28—35 E 123	Luc 11, 29—36 X 15 b
Marc 13, 33—37 X 26 b	Luc 7, 29—35 G 4	Luc 11, 33—36 X 127
Marc 14, 6—9 N 256 b	Luc 7, 36—43 N 253	Luc 11, 37—51 L 4 b
Marc 14, 6—11 Y 97	Luc 7, 36—50 G 7 b H 95 b L 140 b	Luc 11, 42—45 G 182 b
Marc 16, 2—8 H 75 b	Luc 7, 38 50 E 5	Luc 11, 43—51 E 241
Marc 16, 12—20 K 172	Luc 8, 1—3 E 250 L 140	Luc 11, 45—52 C 95
Luc 1, 26—38 E 13 b G 196 b H 101	Luc 8, 10—15 G 79	Luc 11, 52—12, 1 G 126 b
Luc 1, 39—56 E 108 b G 140 L 107 b	Luc 8, 16—21 G 69 N 146 226	Luc 11, 53—12, 12 G 99 b H 94
Luc 1, 57—80 E 129 b	Luc 8, 22—25 G 79 b N 227 X 52 b	Luc 12, 1—5 G 190
Luc 2, 1—20 E 22 G 220	Luc 8, 26—37 G 83	Luc 12, 2—5 N 49
Luc 2, 4—7 N 133 b	Luc 8, 37—42 G 84 b N 227 b	Luc 12, 2—7 N 176 b
Luc 2, 15—20 E 46 b L 18 b N 134	Luc 8, 40—44 N 243	Luc 12, 4—12 L 17 132 b N 89
Y 30	Luc 8, 40—48 N 268	Luc 12, 11—15 G 193
Luc 2, 21—24 L 19	Luc 8, 42—56 G 88	Luc 12, 13—15 N 88 b

- Luc 12, 16—21 C 28  
 Luc 12, 22—31 C 9 b G 201 H 32  
 X 83  
 Luc 12, 32—38 N 87 b  
 Luc 12, 32—44 L 114 Y 7  
 Luc 12, 39—48 G 135  
 Luc 12, 41—50 N 4 b X 44 b  
 Luc 12, 49—59 G 212  
 Luc 12, 54—59 G 28 X 129 b Y 26  
 Luc 13, 1—3 X 2 b  
 Luc 13, 1—5 C 82 b G 215 X 28 b  
 Luc 13, 1—9 N 221 b  
 Luc 13, 6—9 C 44 b X 12  
 Luc 13, 10—17 C 48 b G 171 L 15  
 Luc 13, 18—22 N 156 b X 145  
 Luc 13, 22—28 N 284  
 Luc 13, 22—30 N 278 b  
 Luc 13, 22—35 C 122 H 49 b  
 Luc 13, 23—28 N 180 b  
 Luc 13, 23—30 L 23 N 44  
 Luc 13, 31—35 C 193  
 Luc 14, 1—6 L 59 b N 102 b  
 Luc 14, 7—14 L 60  
 Luc 14, 7—15 V 95 X 192 b  
 Luc 14, 16—24 X 208 b  
 Luc 14, 25—30 N 47 70 b 201 b  
 Luc 14, 25—35 L 64  
 Luc 14, 25—15, 2 N 22  
 Luc 14, 28—35 C 167  
 Luc 14, 31—35 N 202 b  
 Luc 15, 1—7 L 65  
 Luc 15, 3—10 C 57 E 112 b G 50  
 N 211  
 Luc 15, 11—32 H 29 b X 182  
 Luc 16, 1—9 N 121 X 194 b  
 Luc 16, 1—12 L 68 b Y 39 b  
 Luc 16, 13—17 L 70  
 Luc 16, 19 E 150 b  
 Luc 16, 19—26 N 215 b 272 274 b  
 Luc 16, 19—31 C 3 b 144 b L 30 b  
 Luc 17, 1—10 C 155  
 Luc 17, 3—10 X 29 b  
 Luc 17, 5—10 G 141 b  
 Luc 17, 11—19 L 74 b Y 77 b  
 Luc 17, 20—37 C 189  
 Luc 18, 1—8 C 66 G 38 b H 40 b  
 X 79 b  
 Luc 18, 9—17 L 79 b  
 Luc 18, 18—22 L 81  
 Luc 18, 28—34 N 13 b  
 Luc 18, 31—34 L 84  
 Luc 18, 35—42 X 218  
 Luc 18, 35—43 C 200 b L 85  
 Luc 19, 1—10 C 212 H 61 b L 27 b  
 Luc 19, 11—17 L 110  
 Luc 19, 11—19 G 71 b L 73  
 Luc 19, 11—28 L 88 X 124  
 Luc 19, 29—48 C 223 b H 74  
 Luc 19, 45—20, 8 L 115  
 Luc 20, 1—8 G 48 b Y 50 b  
 Luc 20, 9—19 C 98 b  
 Luc 20, 20—26 N 251 X 149 b  
 Luc 20, 27—38 V 37 b X 162  
 Luc 20, 41—47 L 119  
 Luc 21, 1—4 L 122  
 Luc 21, 5—11 N 317 b  
 Luc 21, 7—11 L 122 b  
 Luc 21, 12—15 N 52  
 Luc 21, 12—19 G 32 N 113 157  
 Luc 21, 16—22 N 75 b  
 Luc 21, 20—26 L 129 b  
 Luc 21, 27—33 L 128 b  
 Luc 21, 34—38 H 2 b N 320  
 Luc 22, 24—30 L 132 b V 46  
 Luc 22, 27—30 N 264 b  
 Luc 24, 36—53 K 178  
 Ioh 1, 1—13 G 157 b 232 b  
 Ioh 1, 1—17 G 37 b L 11  
 Ioh 1, 6—17 L 36 b  
 Ioh 1, 14—17 G 223 b  
 Ioh 1, 14—18 E 25  
 Ioh 1, 18—34 E 44 b L 46 b  
 Ioh 1, 44—52 G 36 b L 1  
 Ioh 2, 1—11 E 69 b L 58  
 Ioh 2, 12—17 G 203 b  
 Ioh 2, 12—25 X 25 b  
 Ioh 3, 1—13 C 114 b  
 Ioh 3, 1—21 Q 17 b  
 Ioh 3, 14—21 C 111  
 Ioh 3, 17—21 N 289  
 Ioh 4, 1—42 C 17 H 37  
 Ioh 4, 4—10 N 303  
 Ioh 4, 19—23 C 21 b H 40  
 Ioh 4, 43—51 N 304  
 Ioh 4, 43—54 E 65 b L 55  
 Ioh 5, 1—18 C 76 H 47  
 Ioh 5, 19—28 V 3  
 Ioh 5, 24—30 Y 82  
 Ioh 5, 31—47 C 147 b  
 Ioh 5, 39—47 L 67 b  
 Ioh 6, 1—6 N 260 b  
 Ioh 6, 16—21 N 261 Y 73  
 Ioh 6, 16—23 K 127 b  
 Ioh 6, 24—33 K 129  
 Ioh 6, 35—39 V 101  
 Ioh 6, 35—46 C 169 b K 136  
 Ioh 6, 39—44 V 28  
 Ioh 6, 47—51 N 257  
 Ioh 6, 47—71 C 100 b  
 Ioh 6, 52—56 N 257 b  
 Ioh 6, 57—60 L 116  
 Ioh 6, 57—69 K 149 b  
 Ioh 6, 68—7, 5 N 312  
 Ioh 6, 70—7, 1 N 279 b  
 Ioh 6, 70—7, 8 N 38 b  
 Ioh 7, 14—19 N 39 b  
 Ioh 7, 28—31 N 280 313  
 Ioh 7, 28—32 G 60  
 Ioh 7, 33—36 Y 83  
 Ioh 7, 37—43 L 139  
 Ioh 7, 37—44 K 190 b N 42 b  
 Ioh 8, 12—18 G 17 b K 138 Y 16  
 Ioh 8, 12—20 C 36 b  
 Ioh 8, 19—26 G 3  
 Ioh 8, 21—27 C 56  
 Ioh 8, 21—30 K 139  
 Ioh 8, 28—42 E 89 H 82  
 Ioh 8, 31—39 X 131 b  
 Ioh 8, 31—50 K 146 b  
 Ioh 8, 34—40 L 32 b  
 Ioh 8, 42—50 G 12 Y 12  
 Ioh 8, 51—59 G 13 K 151 b  
 Ioh 9, 1—41 C 133 H 56 b  
 Ioh 10, 1—16 G 77 b  
 Ioh 10, 22—38 E 97 H 87 b  
 Ioh 11, 1—45 C 205 b  
 Ioh 11, 38—45 L 103 V 88  
 Ioh 12, 1—11 C 210 b H 60 b  
 Ioh 12, 12—19 C 226 H 75<sup>1</sup> b  
 Ioh 12, 16—19 N 195 b  
 Ioh 12, 20—26 G 67 b 129 b L 4 V 66  
 Ioh 12, 26—33 N 65  
 Ioh 12, 26—36 E 91 G 34 b H 83  
 Ioh 12, 27—36 N 289 b

Ioh 12, 28—36 G 104  
 Ioh 12, 35—40 N 60 b  
 Ioh 12, 35—50 K 158  
 Ioh 12, 36—43 C 157 b Y 72  
 Ioh 12, 44—50 G 11 b N 293 X 151  
 Y 29  
 Ioh 13, 13—17 N 240 b  
 Ioh 13, 16—20 N 295  
 Ioh 14, 1—6 G 177 b  
 Ioh 14, 1—12 G 156 b  
 Ioh 14, 8—11 G 179 b  
 Ioh 14, 8—13 K 182  
 Ioh 14, 13—17 N 239 b  
 Ioh 14, 13—21 Y 6 b  
 Ioh 14, 21—25 K 160 b  
 Ioh 14, 26—15, 4 K 192  
 Ioh 15, 4—6 G 185 b  
 Ioh 15, 4—8 K 161 b  
 Ioh 15, 7—12 N 177 b  
 Ioh 15, 9—17 K 168 b  
 Ioh 15, 15—19 G 187  
 Ioh 15, 17—25 G 74 Y 67  
 Ioh 15, 26—16, 15 K 201 b  
 Ioh 16, 23—27 G 101 b Y 105 b  
 Ioh 16, 23—33 K 188 b  
 Ioh 17, 1—13 G 208  
 Ioh 20, 1—18 H 80  
 Ioh 20, 24—31 K 126  
 Ioh 21, 1—14 K 116  
 Ioh 21, 15—25 L 13 b  
 Act 1, 1—4 G 139 b L 107  
 Act 1, 1—8 N 164 b  
 Act 1, 1—14 E 106 K 175 b Y 102 b  
 Act 1, 12—14 N 234  
 Act 2, 1—21 K 198 b  
 Act 2, 22—28 L 120 b  
 Act 2, 22—33 H 79  
 Act 2, 29—35 V 100  
 Act 2, 29—38 L 38 b  
 Act 2, 32—36 L 128  
 Act 2, 36—38 L 86 b Y 90 b  
 Act 2, 38—47 X 8  
 Act 2, 39—43 G 159 b N 271 b  
 Act 2, 42—45 X 63  
 Act 2, 43—47 N 91 b  
 Act 3, 1—3 G 206 b  
 Act 3, 1—5 L 13 52 b  
 Act 3, 1—7 N 30 b 55 b

Act 3, 1—9 N 25  
 Act 3, 9—11 L 102 b  
 Act 3, 17—21 L 132  
 Act 3, 22—26 X 24 b  
 Act 3, 24—26 G 189  
 Act 4, 11—14 Y 76 b  
 Act 4, 13—16 X 85  
 Act 4, 19—22 X 217  
 Act 4, 24—26 G 156  
 Act 4, 32—35 N 209 b  
 Act 4, 32—5, 11 K 133 b  
 Act 4, 33—35 G 63 Y 54 b  
 Act 4, 36—5, 2 X 79  
 Act 5, 3—5 X 90  
 Act 5, 12—16 L 124 N 64 154  
 214 b 229 b Y 21  
 Act 5, 17—21 G 36  
 Act 5, 21—25 G 90 b Y 94 b  
 Act 5, 34—36 X 44  
 Act 6, 1—4 N 250 b  
 Act 6, 5—7 L 135 b  
 Act 6, 8—15 G 67  
 Act 6, 11—7, 2 N 136  
 Act 6, 15—7, 4 L 82 b  
 Act 7, 2—7 N 286 b  
 Act 7, 8—22 E 127 b  
 Act 7, 17—22 L 67  
 Act 7, 20—34 E 60 b  
 Act 7, 23—34 E 12 H 100  
 Act 7, 26—29 G 93 b Y 98 b  
 Act 7, 26—32 N 220  
 Act 7, 31—35 G 59 b Y 60  
 Act 7, 37—39 G 165  
 Act 7, 37—43 Y 10  
 Act 7, 38—43 G 44 Y 38  
 Act 7, 44—46 G 214  
 Act 7, 44—8, 2 E 76  
 Act 7, 49—53 L 143 b  
 Act 7, 59—8, 2 L 3  
 Act 8, 3—7 X 53 b  
 Act 8, 3—8 N 101 b  
 Act 8, 5—13 E 68 b  
 Act 8, 9—17 C 113  
 Act 8, 14—21 N 193 b  
 Act 8, 18—21 G 181  
 Act 8, 26—33 L 62  
 Act 9, 10—19 G 6  
 Act 9, 17—19 N 262 b

Act 9, 19—21 G 122  
 Act 9, 19—22 N 189 282 315  
 Act 9, 22—25 C 147 L 9 b  
 Act 9, 22—26 N 51  
 Act 9, 22—31 E 148  
 Act 9, 31—35 G 203 N 174 b  
 Act 9, 32—35 G 192 b N 6 b 242  
 Act 10, 1—20 E 117 b G 53 b  
 Act 10, 7—14 N 184  
 Act 10, 9—12 X 50  
 Act 10, 17—20 N 301  
 Act 10, 21—27 G 195 b  
 Act 10, 25—28 C 29 b  
 Act 10, 25—29 G 149 b  
 Act 10, 25—33 N 18 b  
 Act 10, 34—38 L 57 b N 120 b  
 Act 10, 34—43 E 95 b H 86 b  
 Act 11, 2—5 G 167 b X 194  
 Act 11, 2—6 L 7  
 Act 11, 2—8 N 36 b  
 Act 11, 11—18 G 40 Y 5  
 Act 11, 12—15 C 44 G 134 b  
 Act 11, 19—23 N 266  
 Act 11, 19—26 L 113  
 Act 11, 25—30 N 41 b  
 Act 11, 26—28 X 210  
 Act 11, 26—30 Y 85  
 Act 12, 1—24 E 137  
 Act 12, 6—9 G 125  
 Act 12, 6—11 N 225  
 Act 12, 11—17 G 23  
 Act 12, 12—15 X 95 b  
 Act 12, 25—13, 2 N 145 b  
 Act 12, 25—13, 3 N 245 b  
 Act 12, 25—13, 5 N 126  
 Act 12, 25—13, 12 H 92 b  
 Act 13, 6—12 G 86  
 Act 13, 13—17 G 219  
 Act 13, 13—18 Y 28 b  
 Act 13, 13—23 E 20 b G 10 b  
 Act 13, 25—28 N 292  
 Act 13, 26—28 L 34  
 Act 13, 26—33 E 28 b G 226  
 Act 13, 26—39 K 144 b  
 Act 13, 36—41 G 231 b  
 Act 13, 44—46 N 319  
 Act 13, 47—52 N 169 b  
 Act 14, 2—4 G 199 b

- Act 14, 2-7 N 131 b  
 Act 14, 5-10 Y 112 b  
 Act 14, 8-18 G 98 b  
 Act 14, 8-23 K 155 b  
 Act 14, 11-18 G 27 Y 24 b  
 Act 14, 19-22 X 38  
 Act 14, 20-23 Y 66 b  
 Act 14, 24-28 L 21  
 Act 15, 4-9 C 192  
 Act 15, 4-11 Y 32 b  
 Act 15, 6-11 N 199  
 Act 15, 6-12 N 12 b  
 Act 15, 12-17 X 21  
 Act 15, 13-18 G 118 b N 46 b  
 Act 15, 13-20 N 97  
 Act 15, 14-22 E 51  
 Act 15, 21-26 E 245 b  
 Act 15, 22 23 X 110  
 Act 15, 22-24 N 306  
 Act 15, 22-26 L 72  
 Act 15, 22-29 G 70 b 107  
 Act 15, 32-35 G 211  
 Act 15, 36 Q 70  
 Act 15, 36-38 C 55 b  
 Act 15, 36-40 Q 69 b  
 Act 15, 40-16, 3 Q 69 a  
 Act 15, 41-16, 3 G 143  
 Act 16, 8-12 N 255 b  
 Act 16, 16-24 G 31  
 Act 16, 24-28 N 140 b  
 Act 16, 25-34 E 34  
 Act 16, 37-39 G 128  
 Act 17, 10-12 X 126  
 Act 17, 14-18 N 86 b  
 Act 17, 15-18 N 149 b  
 Act 17, 16-18 L 138 b  
 Act 17, 16-34 E 85 K 123  
 Act 17, 22-26 N 159 b 277 b  
 Act 17, 30-34 X 15  
 Act 18, 9-11 C 82  
 Act 18, 12-14 G 170 b  
 Act 18, 22-25 L 25  
 Act 18, 24-28 L 46  
 Act 18, 24-19, 6 E 43 b Y 43 b  
 Act 19, 11-13 C 86  
 Act 19, 14-17 N 295\* b  
 Act 19, 18-22 Y 71 b  
 Act 19, 23-25 C 169  
 Act 20, 1-5 N 238  
 Act 20, 1-16 K 186  
 Act 20, 13-16 L 117 b  
 Act 20, 17-21 L 29 77 b N 69 b  
 Y 80 b  
 Act 20, 36-38 N 259  
 Act 21, 1-4 X 27 b  
 Act 21, 1-9 G 81  
 Act 21, 5-14 E 254  
 Act 21, 8-10 C 48  
 Act 21, 15-19 N 110 b X 31  
 Act 21, 15-20 N 204 b  
 Act 21, 15-26 H 7  
 Act 21, 27-30 X 67  
 Act 21, 27-34 G 15 Y 14  
 Act 21, 35-39 G 19 Y 17 b  
 Act 21, 37-22, 1 N 179 b  
 Act 21, 40-22, 4 X 71 b  
 Act 21, 40-22, 16 H 14  
 Act 22, 1-5 G 48 Y 49 b  
 Act 22, 1-15 K 166  
 Act 22, 6-9 L 16 b  
 Act 22, 17-20 C 2 157  
 Act 22, 17-21 G 103 X 113 b Y 107 b  
 Act 22, 17-24 N 79 b  
 Act 22, 22-24 G 115 b  
 Act 22, 27-29 G 131  
 Act 22, 29-30 G 146  
 Act 22, 30-23, 3 G 152 b  
 Act 23, 1-3 G 162  
 Act 23, 1-5 X 117 b  
 Act 23, 1-11 H 20 b  
 Act 23, 6-8 X 163 b  
 Act 23, 10-12 G 176  
 Act 23, 12-35 X 169  
 Act 23, 16-18 G 179  
 Act 23, 23-26 G 184  
 Act 23, 31-35 G 186 b  
 Act 24, 1-23 H 28 X 179 b  
 Act 24, 10-12 C 36  
 Act 24, 24-25, 12 C 6 b  
 Act 25, 13-15 G 173 b  
 Act 25, 13-16 N 74 b  
 Act 25, 13-26, 1 C 15 H 35 b  
 Act 25, 17-22 N 115  
 Act 25, 23 24 C 177  
 Act 25, 23-26 N 310  
 Act 26, 1-3 C 94 b  
 Act 26, 1-18 C 60  
 Act 26, 19-27, 8 C 73 b H 45 b  
 Act 26, 29-27, 3 G 112 Y 117 b  
 Act 27, 1 2 X 200 b  
 Act 27, 9 10 X 131  
 Act 27, 9-26 C 118 b  
 Act 27, 16-20 C 100  
 Act 27, 27-37 C 131 b H 55 b  
 Act 27, 38-28, 10 C 203  
 Act 27, 42-28, 1 N 106  
 Act 28, 1-3 X 150 b  
 Act 28, 7 8 X 146  
 Act 28, 11-20 G 76 b  
 Act 28, 11-31 C 217 H 65  
 Act 28, 23-26 N 60  
 Iac 1, 1-3 G 214  
 Iac 1, 1-4 X 66 b 84 b  
 Iac 1, 1-6 L 52  
 Iac 1, 1-8 N 96 131 265 b  
 Iac 1, 1-12 G 66  
 Iac 1, 9-12 G 118  
 Iac 1, 12-15 N 295\*  
 Iac 1, 13-15 C 168 b X 71  
 Iac 1, 13-18 N 114 b  
 Iac 1, 13-21 H 13  
 Iac 1, 16-18 G 159 L 24 b  
 Iac 1, 16-21 Y 84  
 Iac 1, 19 20 G 170 b  
 Iac 1, 22-24 X 113  
 Iac 1, 22-25 C 85 b  
 Iac 1, 27 G 181  
 Iac 2, 1-3 X 38 117 b  
 Iac 2, 1-13 H 19 b  
 Iac 2, 5-8 C 146 b  
 Iac 2, 14-16 G 189  
 Iac 2, 14-17 L 33 b  
 Iac 2, 14-18 N 135 b 286  
 Iac 2, 14-19 N 54 b  
 Iac 2, 14-26 X 168  
 Iac 2, 18-23 G 43 b Y 37 b  
 Iac 2, 24-26 L 127 b  
 Iac 3, 1-5 G 102 b Y 107  
 Iac 3, 1-12 H 26 b X 178  
 Iac 3, 5-12 Y 70 b  
 Iac 3, 7 8 X 95  
 Iac 3, 13 14 X 209 b  
 Iac 3, 13-4, 6 C 5 b  
 Iac 4, 1-2 X 150 b

Iac 4, 7—10 C 81 b	Petr α 3, 8—15 G 30 b 111 b	Petr β 2, 2—4 X 200 b
Iac 4, 7—11 L 86 Y 90 b	Petr α 3, 10 11 G 173	Petr β 2, 9—10 X 145 b
Iac 4, 7—17 C 14 H 35	Petr α 3, 10—15 C 29 N 140	Petr β 2, 14—16 G 90 b
Iac 4, 11 X 217	Petr α 3, 14—15 G 143	Petr β 2, 14—17 Y 94
Iac 4, 11—17 G 14 b Y 13 b	Petr α 3, 14—17 N 258 b Y 102	Petr β 2, 18—22 Y 75 b
Iac 5, 7 G 134 b	Petr α 3, 14—18 N 78 b	Petr β 3, 1—5 L 123 b
Iac 5, 7—8 C 192 G 149	Petr α 3, 15—22 K 174	Petr β 3, 1—18 C 71 H 43 b
Iac 5, 7—11 C 59	Petr α 3, 15—4. 6 H 77 b	Petr β 3, 8 9 L 66 b
Iac 5, 8—14 N 17 b	Petr α 3, 17—20 X 24 b	Petr β 3, 8—10 C 156 b
Iac 5, 9—15 G 5 b	Petr α 3, 18—20 N 145	Petr β 3, 9—11 L 138 b
Iac 5, 9—20 L 111 b	Petr α 3, 18—21 N 224 b	Petr β 3, 14—18 Y 111 b
Iac 5, 10—20 E 135	Petr α 3, 18—22 G 35 b	Ioh α 1, 1—2 L 12 b
Iac 5, 16 17 X 194	Petr α 4, 1—5 G 85 b	Ioh α 1, 1—2, 6 E 10 H 99
Iac 5, 16—20 G 10 b Y 28	Petr α 4, 1—6 N 208 b	Ioh α 1, 5 6 G 210 b
Petr α 1, 1—2 G 167 b X 27 b	Petr α 4, 1—11 C 215 b G 97 b	Ioh α 1, 8 9 X 53 b
Petr α 1, 2—5 C 47 b	H 64 91 b	Ioh α 1, 8—2, 3 N 101
Petr α 1, 2—12 K 184 b	Petr α 4, 3 X 44	Ioh α 2, 1 2 X 130 b
Petr α 1, 3—6 G 195 b	Petr α 4, 3—5 N 309 b	Ioh α 2, 7—11 N 24 b
Petr α 1, 4—6 X 126	Petr α 4, 3—6 N 50 b	Ioh α 2, 7—17 E 84 K 121
Petr α 1, 6—9 G 125	Petr α 4, 3—11 X 13 b	Ioh α 2, 12—14 C 112 b X 20 b
Petr α 1, 10—12 G 115 b	Petr α 4, 7—10 N 300 b X 109 b	Ioh α 2, 12—17 N 158 b
Petr α 1, 13—14 G 131 199	Petr α 4, 7—11 N 188 b	Ioh α 2, 14—15 L 9 b
Petr α 1, 13—16 G 81	Petr α 4, 8—11 G 26 b Y 24	Ioh α 2, 15—19 G 18 b Y 17
Petr α 1, 13—17 N 35 b	Petr α 4, 12 13 L 16 b	Ioh α 2, 18—21 N 237 b 276 b
Petr α 1, 13—21 C 117 b	Petr α 4, 12—14 C 44	Ioh α 2, 18—23 N 119 b
Petr α 1, 14—21 N 168 b	Petr α 4, 12—15 L 130 b N 105 b	Ioh α 2, 20—23 L 57
Petr α 1, 17—18 G 152 165	Petr α 4, 12—19 Y 9 43	Ioh α 2, 20—24 N 318 b
Petr α 1, 17—21 L 117	Petr α 4, 15—17 C 55 b	Ioh α 2, 20—25 E 66 b
Petr α 1, 22—23 G 176 L 3	Petr α 5, 1—5 N 198 b 314 b	Ioh α 2, 20—3, 1 K 197
Petr α 1, 22—25 L 102 N 164 250	Petr α 5, 1—11 G 75 b 106	Ioh α 2, 24 25 G 202 b
V 99 b	Petr α 5, 10—14 N 179	Ioh α 2, 27—3, 3 K 132
Petr α 1, 25—2, 2 G 184	Petr β 1, 1 2 G 206 b X 30 b	Ioh α 3, 1—2 G 146
Petr α 1, 25—2, 4 L 135	Petr β 1, 1—4 G 39 b N 69 Y 4 b 32	Ioh α 3, 2—5 C 36
Petr α 1, 25—2, 6 C 202	Petr β 1, 1—11 H 6	Ioh α 3, 2—6 N 41 271
Petr α 1, 25—2, 12 E 146 b	Petr β 1, 4—6 X 49 b	Ioh α 3, 3—8 L 76 b
Petr α 2, 3—6 L 71 b N 193	Petr β 1, 4—8 N 6 46	Ioh α 3, 4—6 G 162
Petr α 2, 3—9 N 174	Petr β 1, 4—9 N 91	Ioh α 3, 4—8 Y 80
Petr α 2, 3—10 G 70	Petr β 1, 12 13 L 6 b	Ioh α 3, 7—11 N 305 b
Petr α 2, 6—8 G 127 b	Petr β 1, 12—16 L 38	Ioh α 3, 8—9 G 178 b
Petr α 2, 9—11 L 61 b	Petr β 1, 12—17 E 28 G 225 b	Ioh α 3, 8—12 N 291 b
Petr α 2, 11 12 L 20 b	N 30 219	Ioh α 3, 13—15 G 186 b
Petr α 2, 11—16 N 125 281	Petr β 1, 12—18 G 22 b Y 20 b	Ioh α 3, 13—16 C 176 b L 82
Petr α 2, 11—21 E 126 b	Petr β 1, 12—19 E 33	Ioh α 3, 13—24 K 143
Petr α 2, 11—25 E 93 b H 85 b	Petr β 1, 12—21 E 50 74 b	Ioh α 3, 17—20 G 93 Y 98
Petr α 3, 5—9 N 85 b	Petr β 1, 19—21 N 59 b	Ioh α 3, 18—24 N 74
Petr α 3, 5—15 E 252 b	Petr β 1, 19—2, 9 E 244	Ioh α 3, 20—23 N 262
Petr α 3, 8—10 G 155 b	Petr β 1, 20—21 C 94 b	Ioh α 4, 1—6 G 218 b N 63 b
Petr α 3, 8—14 Y 59 b 117	Petr β 2, 1—3 G 63 Y 54	Ioh α 4, 1—14 E 19

- Ioh  $\alpha$  4, 7-9 G 192  
 Ioh  $\alpha$  4, 7-10 C 2 L 143 N 149 245  
 Ioh  $\alpha$  4, 7-13 K 154 b  
 Ioh  $\alpha$  4, 15-19 G 231  
 Ioh  $\alpha$  4, 16-20 N 255  
 Ioh  $\alpha$  4, 16-21 N 110  
 Ioh  $\alpha$  4, 19-21 N 241 b  
 Ioh  $\alpha$  4, 20-5, 4 G 47 b Y 49  
 Ioh  $\alpha$  5, 1-10 L 45  
 Ioh  $\alpha$  5, 5-20 E 41 b  
 Ioh  $\alpha$  5, 12-15 G 59  
 Ioh  $\alpha$  5, 13-21 C 130 b H 55  
 Ioh  $\alpha$  5, 14-17 N 153 b  
 Ioh  $\alpha$  5, 14-19 N 229  
 Ioh  $\alpha$  5, 16-18 L 120  
 Ioh  $\beta$  E 59 104 b  
 Ioh  $\beta$  1-3 G 139 b L 106 b  
 Ioh  $\beta$  1-5 N 233 b  
 Ioh  $\beta$  1-7 N 203 b  
 Ioh  $\beta$  8 9 X 90  
 Ioh  $\beta$  10-13 N 183 b  
 Ioh  $\gamma$  K 164 b  
 Ioh  $\gamma$  1 2 L 29  
 Ioh  $\gamma$  1-4 X 63  
 Ioh  $\gamma$  1-8 G 121 b  
 Ioh  $\gamma$  2-6 Q 71 b  
 Ioh  $\gamma$  6-10 Q 71 a  
 Ioh  $\gamma$  10-12 Q 70 b  
 Ioh  $\gamma$  13-15 Q 70 a  
 Iudas 1-3 X 79  
 Iudas 1-6 N 11 b  
 Iudas 1-13 X 6 b  
 Iudas 1-14 E 115 b G 52  
 Iudas 9-14 N 213 b  
 Iudas 17-19 X 163 b  
 Iudas 20-25 Y 65 b  
 Iudas 22-25 C 99 b  
 Rom 1, 1-7 G 183 b  
 Rom 1, 18-21 X 78 b  
 Rom 1, 18-25 G 130 b N 23 b  
 Rom 1, 26-28 X 37 b  
 Rom 1, 26-32 G 148 b  
 Rom 2, 1-6 G 170  
 Rom 2, 7-11 L 85 b Y 90  
 Rom 2, 12-14 C 94  
 Rom 2, 12-16 G 180 b  
 Rom 2, 17-21 L 138  
 Rom 3, 1-4 X 89 b  
 Rom 3, 1-31 E 7 b  
 Rom 3, 1-4, 3 H 97 b  
 Rom 4, 1-5 X 130  
 Rom 4, 6-9 X 150  
 Rom 4, 14-18 C 43 b  
 Rom 4, 23-5, 5 G 85  
 Rom 5, 1-5 N 54  
 Rom 5, 3-9 G 155  
 Rom 5, 6-15 V 86 b  
 Rom 6, 3-14 E 66 b  
 Rom 6, 8-18 V 98  
 Rom 6, 17-23 X 6  
 Rom 8, 2-4 V 32 b  
 Rom 8, 4-11 V 36  
 Rom 8, 5-11 L 130  
 Rom 8, 12-16 X 193 b  
 Rom 8, 12-17 N 280 b  
 Rom 8, 18-23 N 139 b 158  
 Rom 8, 28-34 L 33  
 Rom 8, 28-39 G 29 b  
 Rom 9, 1-5 G 145 b  
 Rom 9, 15-18 X 43 b  
 Rom 9, 15-21 N 90  
 Rom 10, 4-7 C 168  
 Rom 10, 4-9 X 24  
 Rom 10, 4-11 N 29  
 Rom 10, 5-10 L 12  
 Rom 10, 16-20 N 58 b  
 Rom 11, 25-29 G 213 b  
 Rom 12, 1-3 N 305 X 66  
 Rom 12, 6-10 X 62 b  
 Rom 13, 1-7 X 70 b  
 Rom 13, 1-14 H 12  
 Rom 13, 8-12 G 151 b  
 Rom 14, 1-5 X 112 b  
 Rom 14, 1-8 N 16 b  
 Rom 14, 11-14 C 146  
 Rom 14, 19-22 X 49 b  
 Rom 14, 19-23 N 5 b  
 Rom 14, 19-15, 2 X 116 b  
 Rom 14, 19-15, 7 H 18 b  
 Rom 15, 15-19 N 244 b  
 Rom 15, 30-33 N 300 b  
 Rom 15, 30-16, 16 E 250 b  
 Rom 16, 17-20 N 265 X 94 b  
 Cor  $\alpha$  1, 1-9 L 37  
 Cor  $\alpha$  1, 1-17 E 31 b  
 Cor  $\alpha$  1, 17-31 E 92 H 84  
 Cor  $\alpha$  1, 26-31 N 100 b  
 Cor  $\alpha$  2, 1-8 C 201 b  
 Cor  $\alpha$  2, 12-16 G 202 N 45 b  
 Cor  $\alpha$  3, 9-23 Y 58  
 Cor  $\alpha$  4, 1-5 N 40  
 Cor  $\alpha$  4, 16-20 X 53  
 Cor  $\alpha$  5, 9-11 X 125 b  
 Cor  $\alpha$  6, 1-6 G 172 b  
 Cor  $\alpha$  6, 12-20 Y 70  
 Cor  $\alpha$  7, 17-24 Y 79 b  
 Cor  $\alpha$  7, 25-31 G 18 Y 16 b  
 Cor  $\alpha$  9, 1-7 N 152 b 228 b  
 Cor  $\alpha$  9, 1-8 N 11  
 Cor  $\alpha$  9, 11-17 G 43  
 Cor  $\alpha$  9, 23-10, 4 N 73  
 Cor  $\alpha$  10, 1-6 C 112  
 Cor  $\alpha$  10, 1-7 L 56 b  
 Cor  $\alpha$  10, 12-17 L 24  
 Cor  $\alpha$  10, 14-17 C 47 b  
 Cor  $\alpha$  12, 1-31 K 193 b  
 Cor  $\alpha$  12, 28-31 L 123  
 Cor  $\alpha$  12, 31-13, 3 X 216 b  
 Cor  $\alpha$  12, 31-13, 8 N 212 b  
 Cor  $\alpha$  12, 31-13, 10 L 142  
 Cor  $\alpha$  13, 11-14, 5 E 145 b  
 Cor  $\alpha$  14, 5 6 C 156  
 Cor  $\alpha$  14, 18-21 C 85  
 Cor  $\alpha$  14, 18-22 N 241  
 Cor  $\alpha$  14, 26-33 G 39 Y 4  
 Cor  $\alpha$  14, 34-40 G 115  
 Cor  $\alpha$  15, 1-23 V 7 b  
 Cor  $\alpha$  15, 23-38 V 63 b  
 Cor  $\alpha$  15, 23-49 H 76  
 Cor  $\alpha$  15, 34-38 N 249 b  
 Cor  $\alpha$  15, 39-49 V 23 b  
 Cor  $\alpha$  15, 50-58 V 14  
 Cor  $\alpha$  15, 57-16, 8 K 183  
 Cor  $\alpha$  16, 1-8 L 51 b  
 Cor  $\alpha$  16, 1-11 G 65 b  
 Cor  $\alpha$  16, 1-24 E 57  
 Cor  $\beta$  1, 15-20 L 101 b  
 Cor  $\beta$  2, 14-17 G 210  
 Cor  $\beta$  3, 7-17 G 9 b  
 Cor  $\beta$  4, 5-7 C 176  
 Cor  $\beta$  4, 5-13 Y 65  
 Cor  $\beta$  4, 10-5, 10 V 53 b  
 Cor  $\beta$  4, 16-5, 3 N 309  
 Cor  $\beta$  5, 11-15 N 148 b

- Cor  $\beta$  5, 11—17 V 72b  
 Cor  $\beta$  5, 11—6, 13 E 81b  
 Cor  $\beta$  6, 1—4 N 258  
 Cor  $\beta$  6, 2—13 H 26 X 176b  
 Cor  $\beta$  6, 14—16 X 27  
 Cor  $\beta$  7, 2—11 X 166b  
 Cor  $\beta$  9, 6—9 X 84  
 Cor  $\beta$  10, 1—8 G 110b Y 116  
 Cor  $\beta$  10, 1—18 H 90  
 Cor  $\beta$  10, 7—11 N 144  
 Cor  $\beta$  10, 7—12 N 223b  
 Cor  $\beta$  10, 7—18 G 4b  
 Cor  $\beta$  10, 13—18 G 62b  
 Cor  $\beta$  11, 16—20 X 30b  
 Cor  $\beta$  11, 16—28 H 5  
 Cor  $\beta$  12, 10—19 G 25b  
 Gal 1, 11—17 N 95b  
 Gal 1, 18—24 G 118  
 Gal 2, 4—7 L 76  
 Gal 2, 14—17 L 127  
 Gal 3, 15—20 G 218  
 Gal 3, 15—29 E 17b  
 Gal 4, 19—25 G 230  
 Gal 5, 16—21 G 158b  
 Gal 5, 16—6, 2 C 57b  
 Gal 5, 22—26 N 261b  
 Gal 5, 22—6, 2 G 178  
 Gal 5, 25—6, 5 G 198b  
 Gal 6, 7—13 G 13b Y 13  
 Eph 2, 1—7 X 20  
 Eph 2, 8—13 N 192b  
 Eph 3, 1—7 L 28b  
 Eph 3, 8—21 K 152b  
 Eph 4, 1—4 X 200  
 Eph 4, 1—7 C 117  
 Eph 4, 17—19 X 209b  
 Eph 4, 20—5, 14 K 118  
 Eph 4, 25—32 N 163 270  
 Eph 5, 6—14 N 168  
 Eph 6, 10—16 N 35  
 Eph 6, 10—20 Q 14b  
 Eph 6, 10—24 C 12b H 33b  
 Phil 1, 1—11 G 74b  
 Phil 1, 26—29 N 182b  
 Phil 2, 1—3 C 28b  
 Phil 2, 12—17 G 69b  
 Phil 2, 12—18 L 70b  
 Phil 2, 22—25 C 35b  
 Phil 3, 1—8 L 19b Y 31b  
 Phil 3, 1—12 E 48b  
 Phil 3, 20—4, 3 G 121  
 Phil 3, 20—4, 9 G 133 L 110b 134  
 Phil 4, 4—8 G 186  
 Phil 4, 4—9 C 5  
 Phil 4, 8—10 L 61  
 Phil 4, 8—14 N 197b  
 Phil 4, 10—23 G 80  
 Col 1, 12—22 V 93  
 Col 1, 12—23 E 73  
 Col 1, 21—23 G 167  
 Col 1, 21—29 X 12b  
 Col 2, 6—19 K 130  
 Col 3, 1—7 N 78  
 Col 3, 1—17 K 141  
 Col 3, 5—17 C 129 H 54  
 Col 4, 2—9 G 142  
 Col 4, 2—11 Y 42  
 Col 4, 12—18 Y 101  
 Thess  $\alpha$  2, 1—8 G 21b Y 20  
 Thess  $\alpha$  4, 1—3 C 81b  
 Thess  $\alpha$  5, 11—15 G 161  
 Thess  $\beta$  2, 1—17 C 68b H 42b  
 Thess  $\beta$  2, 9—13 X 145b  
 Thess  $\beta$  3, 1—7 N 187b  
 Tim  $\alpha$  1, 12—16 N 295b  
 Tim  $\alpha$  2, 1—4 C 99b  
 Tim  $\alpha$  3, 13—16 K 173b  
 Tim  $\alpha$  4, 9—16 N 207b  
 Tim  $\alpha$  5, 17—25 G 105b  
 Tim  $\alpha$  6, 2—5 N 203  
 Tim  $\alpha$  6, 3—10 Y 111  
 Tim  $\alpha$  6, 11—16 N 113b  
 Tim  $\beta$  1, 14—2, 2 N 5c  
 Tim  $\beta$  2, 3—10 L 16 N 105 Y 83b  
 Tim  $\beta$  2, 14—18 G 90 Y 93b  
 Tim  $\beta$  2, 19—21 G 92b Y 97b  
 Tim  $\beta$  2, 19—22 N 68  
 Tim  $\beta$  3, 1—7 N 314 318b  
 Tim  $\beta$  3, 1—9 C 191 G 58b  
 Tim  $\beta$  3, 10—17 N 118b  
 Titus 1, 10—16 N 236b  
 Titus 2, 11—3, 7 E 40b L 44  
 Philemon 1—7 N 178  
 Hebr 1, 1—9 G 224  
 Hebr 1, 1—2, 4 E 26 113b G 50b  
 Hebr 2, 5—9 L 9  
 Hebr 2, 5—12 G 194  
 Hebr 3, 1—5 L 6  
 Hebr 4, 14—5, 3 N 124b  
 Hebr 5, 4—10 G 124b  
 Hebr 5, 10—14 L 119b  
 Hebr 6, 1—8 G 47 Y 48  
 Hebr 7, 1—7 N 290  
 Hebr 7, 1—10 Y 74b  
 Hebr 7, 18 Q 74a  
 Hebr 7, 18—21 Q 73b  
 Hebr 7, 18—25 G 102 Y 106b  
 Hebr 7, 19—25 G 188b  
 Hebr 7, 22—26 Q 73a  
 Hebr 7, 26—28 L 81b Q 72b  
 Hebr 7, 28—8, 3 Q 72a  
 Hebr 9, 1—10 G 138 L 105b  
 Hebr 9, 1—12 E 103  
 Hebr 9, 6—10 N 173  
 Hebr 9, 11—14 N 233  
 Hebr 9, 11—28 C 213 H 62b  
 Hebr 9, 15—20 N 85  
 Hebr 9, 17—23 N 254b  
 Hebr 11, 1—4 X 163  
 Hebr 11, 8—10 G 164b 175b 192  
 Hebr 11, 8—12 N 135 285  
 Hebr 11, 11—13 N 109b  
 Hebr 11, 17—27 E 243  
 Hebr 11, 32—37 L 2  
 Hebr 11, 32—38 N 276  
 Hebr 11, 32—40 E 134 Y 8b  
 Hebr 11, 32—12, 2 E 124b  
 Hebr 12, 1—5 N 130  
 Hebr 12, 1—14 G 96  
 Hebr 12, 5—9 C 55  
 Hebr 12, 12—17 L 66  
 Hebr 12, 18—24 N 218b  
 Hebr 12, 21—24 G 35  
 Hebr 12, 21—26 Y 23b 53b  
 Hebr 12, 25—27 L 116b  
 Hebr 12, 28—13, 2 N 63  
 Hebr 12, 28—13, 4 X 109  
 Hebr 13, 3—6 G 127b  
 Hebr 13, 7—10 C 1b  
 Hebr 13, 7—11 Y 27b  
 Hebr 13, 7—13 G 205b  
 Hebr 13, 7—21 V 43  
 Hebr 13, 8—21 K 162b  
 Hebr 13, 17—25 Y 36b.

Der liturgiker muß wünschen, einen überblick über das gesammte liturgische material der koptischen kirche zu erhalten, da nur aus den vollständigen akten ein einblick in die leitenden gedanken dieser liturgie gewonnen werden kann. wer sich mit der kritik des bibeltextes abgibt, wird den liturgikern die erfüllung jenes wunsches nach kräften erleichtern, da fast gewiß ist, daß die ganze bibel durch die liturgien verteilt steht, und daher die koptische übersetzung derjenigen bücher des kanons, welche in sonderhandschriften uns nicht erhalten sind, aus den vollständigen liturgien vollständig wird hergestellt werden können.

was ich im vorstehenden gegeben, erleichtert jedem, der alte manuscrite der koptischen liturgie zur verfügung hat, wenigstens für die in Goettingen vertretenen teile der liturgie, seine codices zum besten der kritik des bibeltextes auszubeuten.

---



# Bruchstücke der koptischen übersetzung des alten testaments.

von

*Paul de Lagarde.*

---

In der königlichen gesellschaft der wissenschaften vorgelegt am 1 Februar 1879.

---

**I**n einem von dem verstorbenen minister HvMühler erforderten berichte über meine Septuagintastudien habe ich am 16 Juni 1870 als das erste, was auf dem mir zugewiesenen gebiete not tut, und was zu liefern ich beabsichtige und beschäftigt sei, die gewinnung der in den einzelnen kirchenprovinzen umlaufenden bibelformen bezeichnet. ich habe nach 1871 mich genötigt gesehen, vorläufig über die herstellung der recensionen Hesychs und Lucians nicht hinauszudenken: für diese, an und für sich schon hinlänglich umfängliche und mühselige arbeit sind mir — zum teil von leuten, von denen ich ausdrückliche förderung zu erwarten berechtigt war — so viele hindernisse in den weg geworfen worden, daß ich nur langsam von der stelle rücke.

was ich jetzt vorlege, ist das vorspiel eines armseligen versuchs mit bettelhaft geringen mitteln wenigstens eine teilweise antwort auf eine frage zu erzwingen, welche wer in Paris Neapel Rom leben dürfte, one erhebliche mühe zu erledigen im stande sein würde. um den in Aegypten einst üblichen bibeltext festzustellen, können wir der aegyptischen bibelübersetzungen nicht entraten: die oberoegyptische ist vor allem notwendig, aber auch die niederaegyptische kann nicht entbehrt werden. von jener habe ich in der pfingstwoche 1852 die mir durch den damaligen herzog, nachmaligen könig Iohann von Sachsen und seine tochter, die frau herzogin Elisabeth von Genua, zugekommene abschrift kopiert, welche APeyron von dem turiner Ecclesiasticus und der turiner weisheit Salomonis angefertigt hatte: da ich nach Turin zu reisen nicht in der lage bin, vermag ich nicht, die kopie, welche vor der drucklegung









өре пирамао шотшот амао деп тетрамао алла һбрни деп фы марешшот-  
шот амао һже фн еонашотшот өөрең каф һтеңсотең пбөис огор һтеңири һот-  
рап нем оумеомни деп өмнф аһнари пбөис аңше паң ёрни ёпифноғи огор аңер  
баравы һөөң оғомни не қнаф рап ёпнат аһнари огор қнаф һотжом һнепот-  
шот огор қнабис аһтап һте пөңхристос

### Regnum I 16

<sup>1</sup>огор пөже пбөис һсамоғнл . . . . . же моң аһпөнтап һпер огор амаоғ һта-  
огорпн ра яессе ша аһөлеем же аһпау деп пөңшири еңер шау пн ёер отро <sup>2</sup>огор  
пөже самоғнл пшс фпаше пн огор еңөсштем һже саотл огор еңөсштем амао  
пөже пбөис бн аһпмааси һпөёршот деп текжж огор еңөжш аи ёпжншшт аһбөис  
һотшотшотшотш <sup>3</sup>огор еңөшрөем һвессе нем пөңшири ёбоғн ёпшотшотшотш огор  
фпатомон ёпн ет екпаагтоу еңөшөрс аһфрнф аһфн ё фпазоң пак <sup>4</sup>огор аңири  
һже самоғнл һршө һвөен ет аңсажи аһшот пөмаң һже пбөис огор аңи ёрни  
ёһнөлеем аңер шфнири һже һпрөсһүтерос һте фһак огор пөжшот же трирнни  
аһпөжнни-ёбоғн пөөпау <sup>5</sup>огор пөжаң же трирнни аи ёшшт һотшотшотшотш  
аһбөис ма тоғһө өһпоу оғпоң аһштөп немни аһфооу огор аңтоғһө һвессе  
нем пөңшири аңөағмоу ёпшотшотшотш <sup>6</sup>огор асшшпн ет ағи-ёбоғн аңпау ёёлиав  
пөжаң же алла еңжнс аһпөмөө аһбөис һже пөңхристос <sup>7</sup>огор пөже пбөис оғһө  
самоғнл же аһпөңотшт ёпөңро оғһө трөзис һте төқмаһн же аһок ашшөңң  
же аһфрнф аһ ё шаре пиршш пау шөңпау һже фпөтф же фршш шөңжотшт  
ёпүро фпөтф же һөөң шөңжотшт ёпүрнт <sup>8</sup>огор аңмоуф һже яессе ёаһпазаав  
аңснн аһпөмөө һсамоғнл огор пөжаң же оғһө фы аһпөңсөтпң һже пбөис <sup>9</sup>огор  
а яессе өрең снн һвөсамаа огор пөжаң же аһпө пбөис сштп аһпау ҳет <sup>10</sup>огор  
а яессе өроу снн һже ж һпөңшири аһпөмөө һсамоғнл огор пөже самоғнл аһпө  
пбөис сштп аһпау <sup>11</sup>огор пөже самоғнл оғһө яессе же аһпау оғпн аһтак не оғай  
аһпөкәлшоти огор пөжаң же ёти оғпн не ютжн рнпө еңмопн деп шпөри огор  
пөже самоғнл оғһө яессе же оғшрп огор аһптң же оғни аһпааитон аһ шөтеңи  
<sup>12</sup>аңоушрп аһсң аңөң огор һөөң паңөрош пе не оғсаиө пе деп пөңвал огор  
оғагаөос пе деп фрорасис һте пбөис огор пөже пбөис һсамоғнл же тшпн өшөс  
аһауға же һөөң оғагаөос <sup>13</sup>огор а самоғнл өли аһтап һте пшөң аңөағсң  
деп өмнф аһпөңспноу огор а һпөңма һте пбөис қөжң ёжен аһауға исжен п-  
өроу ётеммау

### Regnum I 17

<sup>16</sup>огор аңи һже паллофгрос еңшпнт амао ёбоғн аһпау аһшрп нем фпау  
аһотри огор аңөри ёратң аһме аһроу <sup>17</sup>огор пөже яессе аһауға пөңшири же бн  
аһфы шн аһлфитон аһпөңспноу нем па аһнт аһшн аһтөкөлоу аһпарөмөоли аһтөк-  
ти-тоу аһпөңспноу <sup>18</sup>огор па аһнт аһөли аһршф еңөситот ёбоғн ёпүжнлиархос  
огор аһтөкөм пшшн аһпөңспноу деп оғрнрнни огор аһтөкөм же еңер ҳриә һот  
<sup>19</sup>огор рнпө аһшот нем саотл нем ршшн һвөен аһте псранл сөжн деп фбөллот аһте  
пшшпн еүф нем паллофгрос <sup>20</sup>аңшөрпң һже аһауға аһпау аһшрп аңса пөсшот  
бөтөп пөңөағөз огор аңөитот аңше паң аһфрнф ет аңөңөңөп паң һже яессе



δεν περνατος άμμαп-έσωγ φη έ παρ ήταρ άμμαг έςωпι έρωγ ογορ αqγw ήτεq-  
 cφεντοпη δεν τεqκx ογορ aqί ρα πuршu пaλλοφγλoс 40ογορ aqпaγ ήκε τολιαθ  
 έαaγta ογορ aqшoшqη же ήθoq oγάλογ ne ογορ ήθoq παqτοpш ne пem oμeт-  
 caié ήτε пeφβαλ 41ογορ пeкe пaλλοφγλoс oγhe aaγta же мн άпoк άφpηт ήoγ-  
 oγpшp άпoк же ήθoк χпkoγ ρapoι δεν oγшbшт пem ρaпώпu oγορ пeкe aaγta  
 же άμoп aλλa κpшoγ έρωte oγpшp oγορ aqcaoγί ήке пaλλοφγλoс έaaγta  
 ήδpηи δεν пeφпoγт 42ογορ пeкe пaλλοφγλoс έaaγta же άμoι ρapoι ήтат ήпeк-  
 άqoγί ήпuρaλαт ήτε тφe пem пoнpиoп ήτε пkaρι 43ογορ пeкe aaγta oγhe пaл-  
 λοφγλoс же ήθoк χпkoγ έδoγп ρapoι δεν oγcнqи пem oγпaγί пem oγpоплoп  
 άпoк ze тδшпт шapoк δεν φpaп άпθoиc caδaшo φпoγт ήτε тθшoγтc ήτε  
 пcpaнл oн eт akт шшш пac άфooγ 44ογορ έpe φпoγт maшoam ήpшk άфooγ  
 δεν таxкx oγορ тпaδoθeк ήтаώлu ήтeкпapθu έθoл άμoк oγορ eиéт ήпeкkeли  
 пem пeпkeли ήтпapemθoлu ήτε пaλλοφγλoс ήδpηи δεν пaи έpooγ ήпuρaλαт ήτε  
 тφe пem пoнpиoп тпpoγ ήτε пkaρι oγορ eqéému ήке пkaρι тпpγ же φпoγт  
 шoп δεν пcpaнл 45ογορ ceému ήке таи oшoγтc тпpc же άпapе пθoиc пoρem δεν  
 тcнqи пem oγпaγί же oγпu ппoлeμoс φa пθoиc ne oγορ пθoиc eqéт oнпoγ έδpηи  
 έпeпkиx 46ογορ aqтшпq ήке пaλλοφγλoс aqшe пaq έppeп aaγta 47ογορ á aaγta  
 coγтeп τεqκx έθoл ήδpηи δεν пeρkaтoс oγορ aqθи έθoл άμμαг ήoγwпu ήoγшт  
 oγορ aqтeпoшпq δεν тcφeптoпu oγορ aqшapи έρωγ δεν τεqтepшu oγορ aqpeи  
 pикeп пeqpo pикeп пkaρι 51ογορ aqθoшu ήке aaγta aqóρι έpaтq pи жшq oγορ  
 aqóлu ήтeqснqи aqδoθeq aqóлu ήтeqáφe έθoл άμoq oγορ eт aγпaγ ήке пaл-  
 λοφγλoс же aqμoγ ήке пoγpem ήkoм aγфшт 52ογορ aγтшoγпoγ ήке пuршuи  
 ήτε пcpaнл пem ioγta eγшлuлoγί oγορ aγθoшu ήcшoγ шa έpηи έφioм пem  
 пaшшт-έδoγп ήτε пeθ пem шa έδoγп éтпγлu ήτε ackaлшп oγορ aγpеи ήке  
 ρaпδштeй ήτε пaλλοφγλoс δεν пaшшт ήτε ппγлu пem шa έpηи éтeθ пem  
 шa έpηи éakkapшп 53ογορ aγтacθo ήке пuршuи ήτε пcpaнл aγθoшu ca φapoγ  
 ήпaλλοφγλoс oγορ пaγpшuи έpηи éкeп пoγпapemθoлu 54ογορ á aaγta óлu ήтaφe  
 άпaλλοφγλoс aqeпc έpηи éepoγcaлuи oγορ пeρcкeγoс aqγcaγ δa пeφmaпшшuи

#### Regnorum I 18

6ογορ aγί έθoл ήке пuρióмu eγpшc έδoγп έppeп aaγta έθoл δεν пuθakи тпpoγ  
 ήτε пcpaнл ήδpηи δεν ρaпkeмkeм пem oγpашu пem ρaпkγmθaлoп 7ογορ пaγpшc  
 ήке пuρióмu aγxш άμoс же caoγл aqшapи δεν пeqaпaпшo oγορ aaγta aqшapи  
 δεν пeqaпaпoθa 8ογορ á пucaжи шшшu eγpшoγ έmaшшu пaρpeп пeпkaл ήcaoγл  
 eθhe пucaжи oγορ пeжaq же aγт ήпuαпaпoθa ήaaγta oγορ άпoк pш aγт ήпuαп-  
 aпшo пш 9ογορ aqшшшu ήке caoγл eγxoγшт ήca aaγta icкeп пέpooγ éтeμmaγ

#### Regnorum I 23

26ογορ aqμoшu ήке caoγл пem пeρpшuи ca пcφиp άпuтшoγ ca άпaи oγορ aaγta  
 пem пeρpшuи ca пcφиp άпuтшoγ ca άпaи oγορ пapе aaγta pшbс άμoq ne έшe  
 пaq έθoл ρa пpo ήcaoγл oγορ caoγл пem пuршuи eθ пemaq aγθoшoγт έaaγta  
 пem пeρpшuи έoγшшт éтaρшoγ 27ογορ aqί ήке oγpem ήpшb ρa caoγл eγxш  
 άμoс же иc άμoк άμoγ же aγoγoρ ήке пaλλοφγλoс pикeп пkaρι 28ογορ aq-



ογορ πσοис ερετ̄ шевιω παρ ηραπαγαθορ κατα φρητ̄ ετ αλιρι ηθοκ αιφοοτ̄ <sup>1</sup>ογορ  
 φποτ̄ ρηππε αποκ φεμ̄ же δεν ογμετοτρο χλαερ οτρο ογορ εσεεεμ̄и δεν тек-  
 хгх ηке φμετοτρο ητε πсранл <sup>2</sup>ογορ φποτ̄ шрх пнι δεν πσοис же χпаρшт̄  
 αιπαχροх εβολ̄ ап менепсшн ογορ χпагатако αιπαראп ап εβολ̄ δεν пнι αιпашт̄  
<sup>3</sup>ογορ ашрх ηке загга ηсаοτ̄л ογορ ашше παρ ηке саοτ̄л επεεμ̄а ογορ загга  
 пем псршам̄ ашше пшоτ̄ εφμεсснра он ет жноτ̄

### Рогногум II 1

<sup>1</sup>ογορ асер ρηβ̄ι ηке загга αιπαг ρηβ̄ι ερρηι εжен саοτ̄л пем εжен шпаθал  
 псршнри <sup>18</sup>ογορ ашсος εтсабе псршнри ηιοτ̄гга ογορ псжаа <sup>19</sup>арит̄г ηοгсгг̄лн  
 αιπсранл ερρηι εжен пн ет агмоτ̄ ηпшδшт̄εб̄ еτ ρηжен псма ет боси пшс  
 агрей ηке ρапжшри <sup>20</sup>αιпертаме ηгсθ οτ̄λε αιπερзι шппποгг̄и δεν пмашгт-εβολ̄  
 ητε аскалшн мппште ηтогг̄гпог αιμшоτ̄ ηке пшшери ηте паллоφгг̄лос мппште  
 ηтогг̄θελнл αιμшоτ̄ ηке пшшери ηте пшатсеб̄и <sup>21</sup>пшшоτ̄ ηте гелбог̄ε αιπεφре  
 μοгг̄пшоτ̄ οτ̄λε шт̄̄ i εжен онпоτ̄ пем пшори ηте п̄апархн же асрей αιματ̄  
 ηке тшешшн ηте пжшри тшешшн ηсаοτ̄л αιпогг̄θаре ηпер <sup>22</sup>εβολ̄ ρа пспог̄ ηте  
 пшδшт̄εб̄ пем εβολ̄ ρа пшт̄ ηте пжшри αιφρηт̄ ηт̄φг̄т̄ ηте шпаθал αιпсгг̄асθο  
 εφарοτ̄ есшогг̄т̄ ογορ φснги ηте саοτ̄л αιпсгг̄асθο есшогг̄т̄ <sup>23</sup>саοτ̄л пем шпаθал  
 пмаепраф̄ ογορ псаиωοτ̄ αιпогг̄т̄ ογ̄ω-εβολ̄ ηβ̄рнι δεν ποгшпδ ογορ δεν ποгг̄εμοτ̄  
 αιпогг̄т̄ ογ̄ω-εβολ̄ сесаиωοτ̄ εροте п̄аδшм̄ ογορ ашшшн εжшр εροте пмаοг̄и <sup>24</sup>п-  
 шшери ηте πсранл ρиш̄ εжен саοτ̄л φн ет φ ρшшт̄ онпоτ̄ ηραпкопккос пем петен-  
 солсел̄ φн ет ηп-ερρηι ηοгссолсел̄ ηпог̄л̄ ρηжен петепреф̄сш <sup>25</sup>пшс агрей ηке  
 ρапжшри δεν φант̄ αιпποлемос шпаθал агмашн еγμοτ̄ <sup>26</sup>φмокр ηρηт̄ δарок  
 пасон шпаθал ашшшн εпасшн ηтоτ̄ εμαшш̄ а тек̄агпн шшшн пнι εοгшф̄нри  
 εροте тагалн ηραпг̄ιόμн <sup>27</sup>пшс агрей ηке ρапжшри ογορ агг̄ако ηке ρапскег̄ос  
 αιποлемнон

### Рогногум II 6

<sup>1</sup>ογορ а загга θшоτ̄т̄ ηβ̄ελшри пшвен ηте πсранл еγερ ш̄е ηш̄о <sup>2</sup>ογορ  
 асгшпг̄ ηке загга ашше παρ пем п̄лаос т̄пг̄г̄ еθ пемаг̄ пем εβολ̄ δεν п̄ар-  
 хшп ηте югга ρи пмашгт-εпшшн же ηтог̄г̄ннι ηт̄κн̄шт̄ос ηте φпогг̄т̄ επшшн  
 εβολ̄ αιματ̄ он ет ογμοτ̄т̄ εжшс αιφραп αιπσοис ηте пжшм̄ еγρεμ̄сι ρηжен пжс-  
 рог̄г̄и ет хн ρи жшс <sup>3</sup>ογορ агг̄аλο ηт̄κн̄шт̄ос ηте πσοис εοг̄μ̄ηрег̄и αιβери  
 аголс εβολ̄ δεν пнι η̄ам̄пазаб̄ φн ет хн δεν φ̄налаμφο ογορ οга пем псρспноτ̄  
 псршнри η̄ам̄пазаб̄ паг̄г̄нι αιп̄μ̄ηрег̄и <sup>4</sup>пем φ̄κн̄шт̄ос ογορ псρспноτ̄ паγ̄μ̄οшн  
 δа жшс ηт̄κн̄шт̄ос <sup>5</sup>ογορ загга пем псршнри αιπсранл паг̄сш̄нι αιπεμ̄θο αιπσοис  
 δεν ρапоргапон ег̄шшт̄п̄ δεν οгжшм̄ пем ρапρшг̄ан̄ пем ρапк̄г̄пара пем ρап-  
 п̄а̄ла пем ρапкем̄кем̄ пем ρапк̄γ̄μ̄βαλον̄ пем ρапсн̄нι ηжш <sup>6</sup>ογορ аг̄г̄и ш̄а п̄с-  
 пшоτ̄ ηте пахшр ογορ асгог̄т̄ен̄ тсг̄жг̄ εβολ̄ ηке οга εт̄κн̄шт̄ос ηте φпогг̄т̄  
 εт̄аг̄но αιμос ογορ ас̄μ̄мопн̄ αιμос же пе ас̄т̄ θ̄лаρ пас пе ηке пмаас̄и <sup>7</sup>ογορ ас̄μ̄-  
 лон̄ δεν οгжшшт̄ ηке πσοис εοга ογορ ас̄раδ̄т̄ αιμοг̄ αιματ̄ ηке πσοис ογορ ас̄μ̄οτ̄  
 αιματ̄ δαтен̄ φ̄κн̄шт̄ос ηте πσοис αιπεμ̄θο αιφпогг̄т̄ <sup>8</sup>ογορ асер αιнар̄ ηρηт̄ ηке  
 загга же δεν οгшшшт̄-εβολ̄ а πσοис εшг̄т̄-εβολ̄ ηοга ογορ аг̄μ̄οгг̄т̄ επ̄μα εт̄εμ̄ματ̄

же πικρῆ-έβολ ἴτε ὄγα ψα ἐδοῦν ἐφοοῦ πέρροοῦ φαι ὁγορ αερ ροῦ ἴτε ραῖτα  
 ρα τρη ἀπσοις ρεν πέρροοῦ ἐτεμμαῦ εἰρη ἀμμοc же пшс ρпαι-έδοῦν ἐпани  
 ἴτε φκιδῶτος ἴτε πσοιc 10ογορ παροῦσῶ αν πε ἴτε ραῖτα ἐφрес ρни παρραῦ  
 ἴτε φκιδῶτος ἴτε φαιδῶνни ἴτε πσοиc ἐδοῦν ἐφῆки ἴτε ραῖτα ογορ αερрес  
 ρни ἴτε ραῖτα ἐδοῦν ἐпни ἰάβεραара πτεθεос 11ογορ αсρεмси ἴτε φκιδῶτος  
 ἴτε πσοиc ρен пни ἰάβεραара πτεθεос π ἰάδοτ ογορ ἰ πσοиc сμοῦ ἐпни ἰάβε-  
 раара пем пн ἐτε ἰтаῦ тироῦ εῶθε φκιδῶτος ἴτε πσοиc 12ογορ αῖтаме ποῖρο  
 εἰρη ἀμμοc же ἰ πσοиc сμοῦ ἐпни ἰάβεραара пем пн ἐтептаῦ тироῦ εῶθε  
 φκιδῶτος ἴτε φαιδῶнни ἴτε πσοиc ογορ αεше παῦ ἴτε ραῖτα αῖпи-ἐпшши  
 ἰφκιδῶτος ἴτε πσοиc ἐбол ρен пни ἰάβεραара ἐδοῦν ἐφῆки ἰάраῖта ρен ογοῖпоῦ  
 пем οῦεληλ 13ογορ παῖρη пемшоῦ пе εῦωλι ἰφκιδῶτος ἴτε πσοиc ἴτε ζ  
 ἰχорос пем ραпшоῦшшоῦши п ἀммаси пем ρапринῆ 14ογορ ρаῖта παρκшлρ ρен  
 ρапоргапон εἰρηтпн ἀпемθο ἀпσοиc ογορ пе οῖон столн тои ρиштῦ ἰάраῖта  
 есои ἰάοῖἰάοῖтан 15ογορ ρаῖта пем пни тирῦ ἀпсранл аῖпи-ἐпшши ἰφκιδῶτος  
 ἴте πσοиc ρен οῦρшоῦ пем οῦсми ἰсаппсῶс 16ογορ асшши ет асi-ἐпшши  
 ἴте φκιδῶτος ἴте πσοиc ἐφῆки ἰάраῖта ογορ ἰ μελχοл тшери ἰсаοῖл ποῖшт  
 ἐбол ρен φшоῦшт аспаῦ ἐпоῖро ρаῖта еφсосжес ογορ еер κшлρ ἰжж ἀпемθο  
 ἀпσοиc ογορ асшошсῦ ρен псрнт 17ογορ аῖпи ἰφκидῶτος ἴте πсоиc ἐдоῦн аῖхас  
 ρен псма ρен φскипн он ет аῖтажрос пас ἴте ρаῖта ογορ ἰ ρаῖта ἰпн  
 ἰрапсῶлῖл ἐрри пем ρапринпнкоп ἀпемθο ἀпсоиc 18ογορ ет асῶῖω ἴте ρаῖта  
 еῖпи-ἐрри ἰрапсῶлῖл пем ρапринпнкоп асῶсμοῦ ἐпшлаос ρен φрап ἀпсоиc ἴте  
 пжом 19ογορ асфшш ἀпшлаос тирῦ ρен φком тирс ἴте псранл исжен ρап  
 ша ἰярсавеé исжен οῖршши ψа οῖсршши асῦ ἰоῖκολλῗс ἰшн ἀпшгаи ποῖгаи  
 ἀмшоῦ пем οῖсῦсаргтис пем οῖжол ἰлакепт ογορ асше παῦ ἴτε пшлаос тирῦ  
 ποῖгаи ποῖгаи ἐδοῦн ἐпегни 20ογορ аῖтасθο ἴте ρаῖта ἐсμοῦ ἐпегни

### Regnum III 2

1ογορ аῖшпт-έδοῦн ἴτε πέρροοῦ ἰάраῖта ἐφрес μοῦ ογορ асрорен ἐтоῖῦ  
 ἰсоломшн пегшпн εἰρη ἀμμοc 2же ρпше φпше пни ρи φмшгт ἀпκари тирῦ  
 ογορ екешжамжом ογορ екешшпн εἰρηшн 3ογορ екῆρεῦ ἐφшпῆρεῦ ἴте πсоиc  
 пекпоῖῦ ἐφрек мошн ρи псмашгт ῆρεῦ ἐпегептолн пем псжмеθмн пем псρрап  
 пн ет сшотт ρи φпмоос ἀмшῗснс ρпн ἰтенкаῦ ἐпн ет екпаагтоῦ пага ρшн  
 κшен ἐφпаρεпρшпκ ἐршоῦ 4ρпн ἴте πсоиc селпн ἀпегсажн ет асжоῦ εἰρη  
 ἀμμοc же ἐшшп ἀрешап пекшпн ἰρεῦ ἐпоῖршгт ἐмошн ἀпαιθο ρен οῖжмеθмн  
 ρен ποῖрнт тирῦ пем тоῖψῗхн тирс ἰпоῖсет ршши ἰтаж ἐбол ρжпн пθороос  
 ἀпсранл 10ογορ ет асепкот ἴте ρаῖта пем псῶῖῦ ογορ аῖкосῦ ρен φῆки  
 ἰάраῖта

### Regnum III 8

1ογορ асшши ет ἰ соломшн οῖω еқшт ἀпнῗ ἀпсоиc пем пегни мепенса  
 жшт ἰроамн тоῖе ἰ соломшн θшоῖῦ ἰппресῗтерос тироῦ ἴте псранл пем  
 пῶфноῖ тироῦ ἴте пшῶῖῦ ет θсῶи ἴте псшоῖ ἰпепшпн ἀпсранл ογορ ἰ  
 ποῖро соломшн ἰ ἐсшпн εἰпн-ἐпшши ἰφκидῶτος ἴте φαιδῶнни ἴте πсоиc ἐбол

δεν θάλασι ἡγάγη ἐτε θαί τε σισπ <sup>2</sup>δεν πιάβοτ ἀθάμπ <sup>3</sup>ογορ ἀ πιογνή ὦλι  
 ἡφρηστος <sup>4</sup>πем φκнпн ἡτε φμετμεоре пем пискерос еθ ογαβ παί ет агушп  
 δεν φκнпн ἡτε φμεтмеоре <sup>5</sup>пем πογρο пем писранл тиреу пагмошп да хис  
 пе ἡφρηστος егушпт ἡρανέшоу пем ранершоу ἄμμοп ἡпи τοι ершоу <sup>6</sup>ογορ ἀ  
 πιογνή ὦλι ἡφρηστος ἐβοуп епесма ἐπгтаβп ἡте пни пеоогаб ἡте пн еθ  
 ογαб са песнт ἡпгтенр ἡте пухероуһи <sup>7</sup>паре пгтенр ἡте пухероуһи фшрш-  
 ёбол ёжен пмаа ἡте φρηστος пем ёжен пн еθ ογαб ἡтас са пшшп <sup>8</sup>ογορ  
 пасбоси пе ἡпн ет тоуһноут оγορ пагоушпг-ёбол ἡже пιάφноуи ἡте пн ет  
 аутоуһшоу ёбол δεν пн еθ ογαб ἄпемёо ἄпгтабп оγορ пагоушпг-ёбол ап пе  
 са ёол <sup>9</sup>пе ἄμмоп рли пе δεν φρηστος ёһпл ёфплагз ёф ἥошп пплагз ἡте  
 φαίαөнпн пн ет ἀ мш́снс хгау δεν хшрнѣ пн ет ἀ пёоис семпнтоу пем  
 пепшири ἄписранл ерпноу ёбол δεν пкари ἡхнми <sup>10</sup>ογορ асшшп ет аги-ёбол ἡже  
 πιογνή ёбол δεν пеоогаб оγορ ἀ φһпн мοг ἄпни <sup>11</sup>ογορ пагушжелмои ап пе ἡже  
 πιογνή ёори ератоу ёшемшп ёбол га про ἡфһпн же оу́оу ἡте пёоис агамог ἄпни  
<sup>12</sup>тоге пеже соломшп же пёоис ағжос же ёшшп δεν оутнофос <sup>13</sup>дεν оуһшт аишт  
 пак ἡоуни ἡте пемманшшп оγορ оутахро ἡте пемма ἡреми шә ёпер <sup>14</sup>ογορ ἀ  
 πογρο тасёо ἄпегро ағсмоу ἡже πογρο ёписранл тиреу оγορ φекклиціа тирс ἡте  
 писранл пасоуи ератс пе <sup>15</sup>ογορ пежағ же гсмаршоут ἡже пёоис фпоуф ἄписранл  
 фн ет ағсажи ёбол δεν ршг ἡгагга паишт оγορ ағжонг ёбол δεν пекжг еғжш  
 ἄμмос <sup>16</sup>же исжен пёрооу ет аишп ἄпалаос ёбол δεν пкари ἡхнми ἄписштп  
 ἡоуһаки δεν φһпн ἡте писранл ёкшт ἡоуни ёорег шшп ἄмау ἡже парап оγορ  
 асштп ἡероусалнм ёорег шшп ἄмау ἡже парап оγορ асштп ἡгагга ёорег  
 шшп ἡрпгоуменос ёжен палаос писранл <sup>17</sup>ογορ асі ёжен прнт ἡгагга паишт  
 ёкшт ἡоуни δεν фпан ἄпёоис фпоуф ἄписранл <sup>18</sup>ογορ пеже пёоис ἡгагга паишт  
 же фмаа же асі ёжен пекрнт ёкшт ἡоуни δεν парап калшс акаис же асі ёжен  
 пекрнт <sup>19</sup>плпн ἡооа ап еθ пакшт ἄпни пни алла пекшпри еθ паі ёбол δεν  
 пексфиршоуи фга егёкшт пни ἡоуни δεν парап <sup>20</sup>ογορ ἀ пёоис тогпос пегсажи  
 ет ағсажи ἄμмог оγορ агтшпт ἡтшеһі́о ἡгагга паишт агемис ржен пёропос  
 ἄписранл ката фриф ет ἀ пёоис сажи оγορ аишт ἡоуни δεν фпан ἄпёоис  
 фпоуф ἄписранл <sup>21</sup>ογορ агшш ἄмау ἡоума ἡφρηστος фн ет ἀ φαίαөнпн ἡте  
 пёоис хп ἡбнтс өн ет ἀ пёоис семпнтс пем пепоуф ерпноу ёбол δεν пкари  
 ἡхнми <sup>22</sup>ογορ ағоуи ератг ἡже соломшп ἄпемёо ἄпмапершшоушп ἡте пёоис  
 ἄпемёо ἡфекклиціа тирс ἡте писранл оγορ ағфшршп ἡпегжгк ёпшшп ётфе  
<sup>23</sup>пежағ же пёоис фпоуф ἡте писранл ἄμмоп огоп ἄпекрнт ἡооа пе фпоуф ет  
 δεν тфе ёпшшп пем ржен пкари епеснт екё̀арег ёоуаіаөнпн пем оуһаг ἄпек-  
 һшк фн еθ палмошп ἄпекἄёо δεν пекрнт тиреу <sup>24</sup>пн ет ака̀рег ершоу ἄпек-  
 һшк гагга паишт оγορ ағсажи δεν ршк пем ағжонг ёбол δεν пекжг ἄфриф  
 ἄпга ёрооу <sup>25</sup>ογορ фпоу пёоис ἄписранл ἄрег епемһшк гагга паишт ἡпн ет  
 ағжотоу пағ екжш ἄμмос же ἡпоучет оушшп ἡтак ёбол еғремис ἄпалаёо  
 ржен пёропос ἄписранл плпн агшшп ἄрег ἡже пекшпри ёпамшт ёороу мошп  
 ἄпалаёо ката фриф ет ағмошп ἄпалаёо <sup>26</sup>ογορ фпоу пёоис фпоуф ἄписранл



пем тогпросетухн огор екеіри аіпогѣмаіо <sup>46</sup>же сенаер поѣи ёрок огор аімон рши  
 же гпаер поѣи ап огор екеіни-ёррни ёжшоу огор екетнигоу аіпемѣо іпогжаки  
 огор егѣер ёхмаалштегн аімшоу іже пн ет ер ёхмаалштегн іпогжаки егогіноу  
 іе пем егѣепт <sup>47</sup>огор егѣтасѣо аіпоггнт ѡеп пкари ет агороѣоу ёроу огор  
 егѣтасѣо егѣтѡѣр аімон ѡеп пкари іте погогѡтѣ-ѣѡл егжш аімос же апер  
 поѣи апер аіпоин апѣи іжонс <sup>48</sup>огор іпоггкогѡу гарок ѡеп поггнт тгрг пем  
 ѡеп тогѣтгхн тгрс ѡеп пкари іте погжаки фн ет агороѣоу ёроу огор егѣ-  
 тѡѣр ёпшш гарок ёпмшгт іте погжаки фн ет актнц іпоггѡѣ пем фѣам ет  
 аксотпс пем пин ет аікотг аіпекрап <sup>49</sup>огор екесштем ѣѡл ѡеп тѣе ѣѡл  
 ѡеп пекмапшшп ет сѣтшт <sup>50</sup>огор екеѣш-ѣѡл іпогѣи-іжонс пн ет агер  
 поѣи ёрок іѡнгоу пем ката пшогт тгроу ет агшогт аімшоу огор екетнигоу  
 ёраппаг пем рапметшпернт аіпемѣо іпн ет агер ёхмаалштегн аімшоу огор  
 екешпернт ѡаршоу <sup>51</sup>же пеклаос пе пем теклнропоміа пн ет акёпоу ѣѡл  
 ѡеп пкари іжнм ѣѡл ѡеп пма іпогштг аіпепп <sup>52</sup>огор марогшшп ёогнп  
 іже пекѡал огор пекмашж егсштем ёптѡѣр іте пекѡшн пем ёгрни ёжен птѡѣр  
 іте пеклаос писранл огор екесштем ёршоу ѡеп гшѡ пѣеп ет огпагоѡѣр сѣн-  
 тоу <sup>53</sup>же іѣон пе ет акороѣоу ѣѡл егкнропоміа пак ѣѡл ёроге пѣлаос  
 тгроу іте пкари аіфрнѣ ет аксажн ѡеп тѡж аіпекѡшн мшѣнс ѡеп пжнѡерк  
 іпн іпепѡѣ ѣѡл ѡеп жнм пѣоіс пѣоіс тоге агсажн іже соломшп ёжен пин  
 ет агогѡ егшгт аімоу фрн агсемпнтг ѡеп тѣе іже пѣоіс агжос ёѡрег шшп ѡеп  
 оггпофос егшгт аіпам огн егѣсіѡоу пак ёѡрег шшп ѡеп огметѣери мн іс  
 фгн сѡноут ап гн пжшн іте фгшгн <sup>54</sup>огор асшшп ет агогѡ іже соломшп  
 егер просетгесѣе ёпѣоіс ітаг просетгхн тгрс пем паг тѡѣр агтшпг ѣѡл га  
 про аіпмапершшоушп іте пѣоіс егшогі ёжен пекнелн огор ёре пекжж фшрш-  
 ѣѡл ёпшш ётѣе <sup>55</sup>огор агѡри ёрагг агсмоу ётѣкклнсіа тгрс іте писранл  
 ѡеп огншѣ ісман егжш аімос <sup>56</sup>же гсмаршогт іже пѣоіс аіфооу фн ет агѣ  
 іпогмапемтоп аіпеклаос писранл ката гшѡ пѣеп ет агсажн аімшоу аіпегснп  
 іже огсажн ѣѡл ѡеп писажн тгроу іпаѣѡоп пн ет агсажн аімшоу ѡеп тѡж  
 аімшѣнс пекѡшн <sup>57</sup>ере пѣоіс пеппогѣ егѣшшп пемап аіфрнѣ ё пагшшп пем  
 пепѡѣ іпекгхан ісшг огѡе іпектасѣон ѣѡл <sup>58</sup>егѣрнн іпепрнт ёѡрег мошг гн  
 пекмшгт тгроу пем ёѡрег іпекептолн тгроу пем пекгшп тгроу ет агрогрен  
 іпепѡѣ ёршоу <sup>59</sup>огор егѣшшп іже паг сажн ет агтѡѣр аімшоу аіпемѣо аіпѣоіс  
 пеппогѣ аіфооу егѣепт ёпѣоіс пеппогѣ аіпѣрооу пем пѣжшрѣ ёіри аіпган  
 іте пекѡшн пем прап іте пеклаос писранл огсажн іте огѣрооу ѡеп пекѣрооу  
<sup>60</sup>ропшс іпогѣам іже пѣлаос тгроу іте пкари же пѣоіс іѣоу пе фпогѣ огор  
 аімон ке погѣ ёнл ёроу <sup>61</sup>огор егѣшшп іже пепрнт егжнн-ѣѡл га пѣоіс  
 пеппогѣ огор ёмошн ѡеп огтоѣѡ іѡрни ѡеп пекотггсгсгнп пем ёѡрег іпекеп-  
 толн ката фрнѣ аіпаг ёрооу <sup>62</sup>огор поггро соломшп пем пепшгрі аіпсранл  
 агшшт іпогшогшшоушп аіпемѣо аіпѣоіс <sup>63</sup>огор поггро соломшп агшшт іпшог-  
 шшоушп іте пгріпнпнок пн ет агшгтоу аіпѣоіс егіри іжшт спаг ішо іѣре  
 огор пѣсшоу шѣ жшт ішо огор агіри аіпмажн ёпн аіпѣоіс іже поггро пем пеп-

шири ἀπισρανλ тироу <sup>64</sup>ἵδρι δει πέρουу ἐτεμμαу à πογρο аґтоуho пōмиτ  
 ἡφαγλн өн ет хн ἀπεμθο ἀπни ἀпθoис ἐ аґθαμιό ἀπiθλιλ ἀмау нем пшоту-  
 шшотуши нем пшт ἡте пиринникоп же оґни пмапершшотуши ἡромт фн ет хн  
 ἀπεμθο ἀпθoис не оґкоужи ἀмоп шхои ёрашс ἡпшталю нем пiθлиλ нем пшоту-  
 шшотуши ἡте пиринникоп <sup>65</sup>оґор аґири ἡже соломши ἀпшай δει πέρουу ἐτεμμαу  
 нем псранл тирс неммау δει оґпшшт ἡшоуґтс исхеп пмшшт-ёдоуи ἡте ἡмаѳ  
 ша пшаро ἡте хнии ἀπεμθο ἀпθoис пеппотт δει пни ет аґкоуґ еґоушм оґор  
 еґсш еґоуґноу ἀмоу ἀπεμθο ἀпθoис пеппотт ἡшашс ἡероу <sup>66</sup>оґор δει πέρоуу  
 ἀмаушмии аґсмоу ἡже пшас ёпогро оґор аґоушри ἀпшас ёхол оґор аґше  
 пшоту фотай фотай ёпешмапшшпи δει оґґирини еґрашш δει поґґит ёпанеу ёрри  
 ёхеп шадсаѳос тироу ет à пθoис аґтоу нем даґиа пегһшк нем пеглаос псранл

### Regnorum III 9

<sup>1</sup>оґор асшшпи ет аґоуw ἡже соломши еґкшт ἀпни ἀпθoис нем пни ἀпогро  
 нем прһноуи тироу ἡте соломши пн ет аґоушш ёѳаамиwоу <sup>2</sup>оґор аґоуоиґеу  
 ἡже пθoис ёсолoмши ἀфмаусопῆ ἀфрншт ет аґоуоиґеу ёроу δει каѳашп <sup>3</sup>оґор  
 пехе пθoис пау же асштем ётсми ἡте текпросеґхн нем пектшһр ет актшһр  
 ἀмоу ἀпαιѳо аири пая ката текпросеґхн тирс аґтоуho апаи ни ет аґкоуґ  
 ёпжпхш апарал амау ша ёпер оґор паѳал еґешшпи амау нем парнт ἡпи-  
 ёроу тироу

### Regnorum III 17

<sup>2</sup>оґор à оґсажи ἡте пθoис i га ἡлиас <sup>3</sup>же маше пак ёхол тат са пееһт оґор  
 хшп δει пхшмаррос ἡте хораѳ фн ет хн рижеп про ἀпшорданис <sup>4</sup>оґор  
 есешшпи екесе мшоту ёхол δει пхшмаррос оґор еиеронґеп ётоґоу ἡпидшк оґор  
 еґешшпотушк амау <sup>5</sup>оґор аґири ἡже ἡлиас ката псажи ἀпθoис оґор аґреиси  
 δει пхшмаррос ἡте хораѳ рижеп про ἡте шорданис <sup>6</sup>оґор паре пидшк ἡпи  
 пау ἡрапшк афпау ἡшшри нем оґау афпау ἡроуґи оґор паґсе мшоту не ёхол  
 δει пхшмаррос <sup>7</sup>оґор асшшпи мепепса рапёроу аґшшотуи ἡже пхшмаррос  
 же апе мотпшоту шшпи рижеп пкари <sup>8</sup>оґор à оґсажи ἡте пθoис шшпи га ἡлиас  
<sup>9</sup>же тшк маше пак ёрри ёсарешта ἡте фґршпиа рнппе аионґеп ётоґс ἡоу-  
 срии ἡхира амау ёорес шанотушк <sup>10</sup>оґор аґтшпс аґше пау ёрри ёсарешта  
 оґор аґи ша фпґлн ἡте фһани оґор ис оґсрии ἡхира пассшк ἡрапшкк амау  
 оґор аґшш-ёхол са меприс ἡже ἡлиас оґор пезау пас же ѳ пни ἡоґкоуґи амашоту  
 ёрри ёоуаони ἡтасш <sup>11</sup>асше пас асипи апишшоту аґшш-ёхол са меприс ἡже  
 ἡлиас оґор пезау пас же ф пни ἡоґлшми ἡшк δει тежгх рна ἡтаоушм <sup>12</sup>оґор  
 пехе фсрии же епсῆ ἡже пθoис пекпотт же ап оґопт рли ἡнепегитеп амау  
 ёвнл ёоуѳорпс ἡпшт δει фґршриа нем оґкоуґи ἡпер δει пикаψанис оґор рнппе  
 фсшк ἡпиршкк оґор фпаше пни ёдоуи ἡтаѳаамоу пни нем пашри епёоушм  
 оґор епёмоу <sup>13</sup>оґор пехе ἡлиас же жем помт маше не оґор маѳаамоу ката  
 псажи алла маѳаамио пни ἡшорп ἡбнтс ἡоґкоуґи ἡнепегитеп аштс пни ёхол  
 ἡѳо же нем пешри еретепёаамио пштеп ёпѳае <sup>14</sup>же паг не пн ет еґшш амашоту  
 ἡже пθoис фпотт ἀπισранл же фґршриа ἡте пкшт ἡпесмоушк оґор пикаψанис

ήτε υπερ ήπερσбок шя πέρροу ήτε πσοис πατ άπισμοуηшоу ριжен пикари <sup>15</sup>ογοу  
 асше нас ήже τсριαι асѳаміо асѳ пау огоу асоруши ήѳос пемау пем песшри  
<sup>16</sup>ογοу фггариā ήте пшшиг άπισμοуηк огоу пикаψариε ήте υπερ ήπερсбок  
 κατa псажи άπισоис φη ет аψсажи άμμοε δεп ткиж ήήλιαε <sup>17</sup>ογοу асшши ме-  
 пенса пай аψшши ήже пшри ήтхнра тсоис άпши огоу теψади паскор пе έμαшш  
 шате штеи пπεγμα сшжп ήδнтг <sup>18</sup>ογοу пежаε ήήλιαε же άδшн пемн ρшк  
 фршши άφпогѳ же аки-έδоруη ρарои έер φμεгѳ ήтаάαкиа огоу έδштећ άпашри  
<sup>19</sup>ογοу пеже ήλιαε ήтсриαι же ма пшри пш огоу асолг έћол δεп кепс огоу  
 асолг έпшши έπμα ет ѳоси έ паφρεμси ήδнтг огоу аψштоу έрри έжеп пеφθλοх  
<sup>20</sup>ογοу аψш-έћол ήже ήλιαε огоу пежау же огои пш πασοис пμεѳре ήтхнра  
 φн άпок έтшоп пемаε ήѳок акѳ άкаг άпесшри επхиπδοѳеу <sup>21</sup>ογοу аψиφ-  
 έδоруη δεп про άπιάлог ήт̄ ήсон огоу аψш-έћол оγће πσοис огоу пежау же  
 πσοис φпогѳ маρε тψггхн άпай алог котс ёроу <sup>22</sup>ογοу асшши άпайриѳ огоу  
 аψш-έћол ήже πιάлог <sup>23</sup>ογοу аψенг έпеснт ёћол δεп пма ёте άпшши ёδоруη  
 ёпш огоу аψтнг ήтеψау огоу пеже ήλιαε же άпай же φонδ ήже пшри <sup>24</sup>ογοу  
 пеже τсриαι ήήλιαε же ρнпπε αέμш же ήѳок оγшши ήте φпогѳ огоу псажи άπισоис  
 ггхн δεп ршк φои άμεѳмн

#### Regnum IV 4

<sup>8</sup>ογοу аψшши ήже оγέρроу аψсшн ήже έλссеоεс ёсшмап огоу пе огоп оγпшѳ  
 ήсриαι άμαу пе огоу асάμοпн άμμοу ёорушши погшн огоу асшши ет аψск  
 еψа-έδоруη έмау огоу еψпноу-έћол аψрики έмау ёорушши погшн <sup>9</sup>ογοу пеже  
 τсриαι άпесрал же ис αέμш же оγшши ήте φпогѳ пе φай еψογαћ еψпноу ρароп  
 еψмнп <sup>10</sup>μαρεѳаміо пау погпοгѳи άμα са пшши огоу ήтепха оγθλοх пау  
 άмау пем оγтраπεза пем оγтотс пем оγλггхпā огоу есёшши аψшп i-έδоруη  
 ρароп еγёрки-έδоруη έмау <sup>11</sup>ογοу аψшши ήже оγέρроу огоу аψше пау ёδоруη  
 έмау огоу аψрики-έδоруη ёπма ёте άпшши огоу аψепкот άмау <sup>12</sup>ογοу пежау  
 ήтсгѳи пеγάлог же могѳ пш ётсшмапгтис огоу аψмогѳ ёроε огоу асόри ёратс  
 άпесμάѳо <sup>13</sup>ογοу пежау нас же άρεсемпн άпай пшѳ ήршћ пап оγ же петсше  
 ήай пе исхе оγопте оγсажи άмау ρа погро је ρа ппархшпн ήте тхом ήѳоε  
 же пежаε же άмоп αшшпn άпок δεп ѳмнѳ άпалаоε <sup>14</sup>ογοу пежау ήтсгѳи пеγά-  
 λογ же оγ петсше ήай нас огоу пеже тсгѳи пеγάлог же ке маллоп άмоптес  
 шри аймау огоу песрал аψер δελλо <sup>15</sup>ογοу пежау же могѳ ёроε огоу асόри ёратс  
 δατεп пиро <sup>16</sup>ογοу пеже ёλссеоεс нас же δεп пай сноу άφрнѳ ё тαι оγпоу ёрешнδ  
 ήѳо ёреер ћоки погшри ήѳоε же пежаε же άψшр πασοис άпесршннн ήтеκћшн <sup>17</sup>ογοу  
 асер ћоки ήже τсриαι асшснн погшри δεп пснοу άφрнѳ ήтгогпоу есонδ каτa  
 фрнѳ ет аψсажи пемаε ήже ёλссеоεс <sup>18</sup>ογοу аψер пшѳ ήже πιάлог огоу асшши  
 ет аψи-έћол ήже πιάлог шя пеψшт ρа псбай-шсδ <sup>19</sup>ογοу пежау άпесшшт же  
 таάѳе таάѳе огоу пежау άπιάлог же аλιтг ѳитг ήтеψау <sup>20</sup>..... огоу аψеп-  
 кот ёжеп псаλшж шя φпай άмери огоу аψмоу <sup>21</sup>ογοу асолг ёпшши асштоу  
 ρижен пмапепкот άпшшши ήте φпогѳ асшѳам ёроу огоу асi-έћол <sup>22</sup>асмогѳѳ  
 ёпесрал пежаε пау же оγерп оγαι ήπιάлшгѳи пемн пем оγѳи δεп псёу ήташше пш

ша пиршми и́те фпоуѣ оуор и́татасѳо <sup>23</sup>оуор пезаѳ же пиршѣ оу пе же тараще  
 пе рароѳ и́фѳоу оуѳе соуѳи ап пе . . . . и́ѳоѳ же пезас же тѳирни <sup>24</sup>оуор  
 асѳши и́ѳѳѳ оуор пезас и́пи́алоу же маще пак и́перта̀ро и́мои е́лли и́е ашпан  
 жос пак <sup>25</sup>же и́моу ене́моуи оуор еке́и ра пиршми и́те фпоуѣ

### Paralipomenon I 15

<sup>2</sup>тоте пезе дауѳа же и́моп фи еѳ патшоуп и́ѳи́ѳштос и́те фпоуѣ е́лли  
 е́пиле́ѳитис же и́шоу асѳотпоу и́же фпоуѣ е́роу ѳаи и́моѳ оуор е́шемиши  
 и́пезѳи́ѳо ша е́пер <sup>3</sup>оуор а дауѳа ѳшоуѣ и́пи́лаѳ тѳиꝛ е́роу и́пи-е́рри и́ѳи́ѳ-  
 штос и́те фпоуѣ е́пи́ма ет асѳѳтшты пас <sup>4</sup>оуор а дауѳа ѳшоуѣ и́пеншири  
 и́а́рши пем пиле́ѳитис <sup>5</sup>е́ѳол ѳеп кааѳ оури́л пѳархши пем пезспноу ше жшт  
<sup>6</sup>е́ѳол ѳеп пеншири и́мерари а́саи́ пѳархши пем пезспноу спау ше жшт <sup>7</sup>пен-  
 шире и́теѳашп и́шнл поуѳархши пем пезспноу еуѳи и́ше мап <sup>8</sup>пеншири и́е́лиса-  
 ѳап поуѳархши пе семеи́а пем пезспноу еуѳер спау ше <sup>9</sup>пеншири и́хеѳрши  
 е́лли́л поуѳархши пем пезспноу еуѳер ѳампе <sup>10</sup>пеншири и́о́зинл и́мпана́ѳ поуѳар-  
 хши пем пезспноу еуѳер ше пем мнтспау <sup>11</sup>оуор а дауѳа моуѣ е́саѳши пем  
 а́ли́ѳар пиоу́нѣ пем пиле́ѳитис оури́л пем а́саи́а пем и́шнл пем семеи́а пем  
 и́мпана́ѳ <sup>12</sup>оуор пезаѳ пиоу́ же и́ѳштеп пѳархши и́те ѳметшшт и́те пиле́ѳи-  
 тис ма́тоу́ѳе ѳнипоу и́ѳштеп пем петепспноу оуор а́пиоу́и-е́рри и́ѳи́ѳштос  
 и́те пѳоис фпоуѣ и́псранл е́пи́ма ет асѳѳтшты пас <sup>13</sup>же паи ма ѳар и́пе-  
 текшши е́ти и́оуѳаѳ оуор а фпоуѣ и́ри и́ѳи́теш и́оуѳоуѳешт же и́пенкиѣ и́са  
 фпоуѣ ѳеп оуѳаѣ <sup>14</sup>оуор ау́тоу́ѳо и́же пиоу́нѣ пем пиле́ѳитис е́пжипи́и-е́рри  
 е́ѳи́ѳштос и́те пѳоис фпоуѣ и́псранл <sup>15</sup>оуор ау́ѳи́ и́же пеншири и́пиле́ѳитис и́ѳи́ѳ-  
 штос и́те фпоуѣ и́ѳриѣ ет асѳроуѳен и́же мшѳсис ѳеп псажи и́фпоуѣ и́ѳриѣ  
 ет сѳноут е́роу ѳаи и́моѳ ѳеп ра́па́паѳоуѳеуѳи <sup>16</sup>оуор пезе дауѳа и́пѳархши  
 и́те пиоу́нѣ пем пиле́ѳитис же ма́та̀ре петепспноу е́ратоу пѳѳали́шѳос ѳеп  
 ра́поуѳа́ноп и́те пиршѳан пем ра́пкпѳѳра пем пѳкѳи́ѳалоп е́роу ѳис и́тоу́сми  
 ѳеп оу́сми и́те оуоу́поу <sup>17</sup>оуор а пиле́ѳитис та̀ре е́мап е́рату пшири и́шнл е́ѳол  
 ѳеп поу́спноу а́саѳ пшири и́ѳарахѳи́а пем е́ѳол ѳеп пеншири и́мерари пезспноу  
 а́ѳап пшири и́кисеѳ <sup>18</sup>пем поу́спноу пемшоу еуѳи и́ма́ѳѳѳ захарѳас пем о́зинл пем  
 семра́мшѳо пем и́еинл пем е́лли́ѳинл пем е́лиѳ пем ѳапа́и́а пем ма́аса пем ма́ѳѳѳи́ас  
 пем е́леѳи́а пем ме́хали́ас пем а́ѳѳе́ѳоѳ пем и́еинл пем о́зѳас пѳи́поу <sup>19</sup>пем пѳѳали́-  
 мшѳос е́мап пем а́саѳ пем а́ѳап ѳеп ра́пкѳи́ѳалоп и́ро́мт е́роу сштем е́ршоу  
<sup>20</sup>захарѳас пем о́зинл пем семра́мшѳо пем и́еинл пем ѳпи пем е́лиѳ пем ма́аса́а  
 пем ѳапа́и́а ѳеп ра́па́ѳѳла е́ѳе же а́лли́шѳо <sup>21</sup>пем ма́тѳаѳи́а пем а́лоѳа́лос пем  
 ма́кепи́а пем а́ѳѳе́ѳоѳ пем и́еинл пем о́зѳас ѳеп ра́пкпѳѳрас пем и́ма́сепѳѳо е́пжипѣ  
 жо́и <sup>22</sup>пем хшпенѳас пѳархши и́те пиле́ѳитис паѳѳшс ѳеп ра́пшѳан же пе оу́-  
 катрѳнт пе <sup>23</sup>оуор ѳарахѳѳас пем е́лкапа пѳи́поу и́ѳи́ѳштос <sup>24</sup>оуор со́мпѳа пем  
 и́шаѳаѳ пем па́ѳапа́нл пем а́ма́саи́ пем захарѳас пем ѳапа́и́а пем е́ли́ѳеꝛ  
 пиоу́нѣ пауѳер са́лпѳи́н ѳа́теш ѳи́ѳштос и́те фпоуѣ оуор а́ѳѳе́ѳоѳ пем и́еи́а пѳи́-  
 поу́ и́те ѳи́ѳштос и́те фпоуѣ <sup>25</sup>пе дауѳа пе пем пѳресѳѳѳтерос и́те псранл  
 пем пѳхѳи́ѳархос а́ѳипи́ и́ѳи́ѳштос и́те ѳа́и́ѳѳни́ и́те фпоуѣ е́ѳол ѳеп пѳи́ и́а́ѳ-

262000м жеи оуоукоу 26оуор асшши жеи пжпоре фпоруф ф помф йплетитис  
 ни ет қаз йфкйштос йте фалаонки йте фпоруф арушт йшашу ймаси нем  
 шашу йшиги 27оуор дауа пацэни пе йоустолн йшенс нем пилетитис тирор  
 ни ет қаз йфкйштос йте фалаонки йте пбоис нем пйфаламшас нем хшпеня  
 пйархши йте фршан йте ни ет ршс оуор оустолн йшенс пасф ршшг йтауа пе  
 28оуор псранл тиреу пацхи немасу еқипи йфкйштос епшши йте фалаонки йте  
 пбоис жеи оуанипи нем оуемн нем рпсалпиттос нем рпкпмбалон еушш-ёбол  
 нем рппавла нем рпкпнтра 29оуор пауипи пе йфкйштос йте фалаонки йте  
 пбоис оуор ақи ша ёһани йтауа оуор асшши ет а фкйштос йте фалаонки  
 йте пбоис i ёбоуи ёёһани йтауа оуор мелхол тшери йсауал асжотшт ёбол  
 жеи пшотшт аспау ёпоуро дауа ефбосжес оуор ефсһи оуор асшшшш жеи  
 тесфрхн

### Paralipomenon I 16

1оуор ауипи йфкйштос йте фалаонки йте пбоис ёбоуи оуор ауха ймос жеи  
 омнф йфскипи пмаа ет афтажроу йже дауа оуор ауипи-ёбрни йрапблгл ебс  
 оупорем йпемёо йпбоис 2оуор ет адоуу йже дауа ақипи-ёбрни йпблгл ас-  
 سموу епглаос тиреу жеи фран йпбоис 3оуор асфшш ёррау йпйлаос тиреу исхен  
 оуршши ша оуершш асф йоушш йаврем йфршши йфрхн пйбен нем оуалаори-  
 тис 4оуор асфшш йпемёо йфкйштос йте фалаонки йпбоис ёбол жеи пилети-  
 тис ёшшшш нем ёшш-ёбол нем ёсмоу ёпбоис фпоруф йпсранл 5асаф пйрпгю-  
 менос оуор пимарб пе захариас нем шнл нем семраамшо пем йеинл нем мат-  
 тлаос нем ёлгав нем һапајас нем аһеаом оуор йеинл жеи пйорганон нем рп-  
 павла нем рпкпнтра оуор асаф жеи рпкпмбалон еушш-ёбол 6оуор һапајас  
 нем ёуинл пюуић жеи рпсалпиттос йсноу пйбен йпемёо йфкйштос йте фала-  
 онки йте фпоруф 7жеи пмаа ётеммау тоге асфшш йже дауа ёршс йпбоис  
 йшорп жеи пепжж йасаф нем пегспноу 8оушпг-ёбол йпбоис оуор моуф епег-  
 рап матаме пёһнос йпегрһноуи 9шс ёроу оуор سموу ёроу сажн нем оуор  
 пйбен йпегшфһри тирор ни ет агајтоу йже пбоис 11кшф йса пбоис оуор жеи  
 помф кшф йса пегро йсноу пйбен 12ари фмеуи йпегшфһри тирор ет агајтоу  
 пеганипи нем пйрап йте ршг 13пжрох йавраам пе пегёһгани нем пепшһри йа-  
 кшћ пе псшгпн йтау 14йбоу пе пбоис пеппоруф пеграп ржкен пкари тиреу 15тен-  
 ири йфмеуи йтефалаонки ша епег пегсажн ет ассажн ймоу ша рашшо йжшот  
 16фн ет ассемпншг нем авраам нем панауш йтау ййсаак 17асгтаро ёратг йа-  
 кшћ еуотарсарп нем псранл еуалаонки ша епег 18егжш ймос же фпаф пак  
 йпйкари йхалаан оупор йршш йте теккһропомя 19жеи пжпоруу шшпи еуои  
 йкоужи жеи тоуһпи еуои йкоужи оуор йремйжшиги йжншг 20оуор аусипи ёбол жеи  
 оуеһнос ёоуеһнос нем ёбол жеи оуметоуро ёбоуи ё ке лаос 21йпегрха ршши  
 ёбштоу йжонс оуор асзоуи йрапорушот ёбрни ёжшот 22же йперси нем пахристос  
 оуор йперер петроу жеи пппрофитис 23ршс ёпбоис жеи оуршс йһери ршс  
 ёпбоис пйкари тиреу рш шеппоруи йпеготжя йёроуу са тгн йёроуу 24сажн йпег-  
 шот жеи пёһнос нем пегшфһри жеи пйлаос тирор 25же оуишф пе пбоис оуор



ἐλαφρῆν δὲν περὶ πνεύμα εὐθε παραλήνοῦ ἢ τε πνι ἀπὸ τοῖς καὶ κτιστοφορίον  
 τήροῦ εἶ κητῆ ἠπιάνοφῆν ἢ τε πνι ἀπὸ τοῖς καὶ πιάνοφῆν ἢ τε πνι εὐ οὔαδ  
<sup>13</sup>καὶ πινατάλμα ἐτε καὶ πε πιμαπόρορ καὶ πυρσις ἢ τε πιταδῆς ἢ τε πιουτῆ  
 καὶ πιλερίτης δὲν ρητῆ πιβεν ἠשמῶν ἢ τε πνι ἀπὸ τοῖς <sup>14</sup>καὶ πιπυ ἢ τε πιποτῆ  
 πιποτῆ καὶ πιρατ <sup>15</sup>καὶ πιλυχνία καὶ πιδῆς ἀρτῆ ἀποῦπυ καρ <sup>16</sup>παιρητῆ πιπυ  
 ἢ τε πιτραπεζα ἀρτῆ τοῦ καρ πιτραπεζα ἢ τε φπροθεσις φοῖ φοῖ ἢ τε πιτρα-  
 πεζα κασοῖ ἠποτῆ καὶ ρητῆ οἶ πα πιρατ <sup>17</sup>καὶ πιπρεαδρα καὶ πιπῶπυ ἠοῦ ῶτεπ-  
 ἐβολ ἠτσοῦ καὶ πιφῆλῆ ἠποτῆ καὶ πιπυ ἢ τε πιποτῆ καὶ πιρατ καὶ πιὰφοτ  
 καὶ πιπυ ἀπιοῦαῖ πιοῦαῖ ἀμμοῦ <sup>18</sup>καὶ φα πιμαπερῶποῦπυ ἠποτῆ ἢ τε πισοοι-  
 ποῦρῆ εἶ σῶτη καὶ πισμοτ ἠπυραμα ἢ τε πιχεροῦρῆν πνι ἐτε ποῦτεπερ φῶρῶ-  
 ἐβολ εἶπερ δῆν ἠτῆρῆστος ἢ τε φάδῶν ἢ τε πσοῖς <sup>19</sup>εἶρδῆνοῦτ τήροῦ ἐβολ  
 ρῆτεπ τῆτῆ ἀπὸ τοῖς οὔρορ ἀ δαρτῆ ταμε соломшн περῶπυρῆ ἐπισμοτ ἢ τε φῆνερ  
 ρητῆ καὶ πῶπυ κατῆ πικατῆ εἶ ἀρῶπυ ἠδῆτῆ <sup>20</sup>οὔρορ πεχε δαρτῆ ἠсоломшн  
 περῶπυρῆ ἕ φ ὄρο ἀμμοκ οὔρορ ἀπερερ ροτῆ οὔαε ἀπερποῦπυ ἕ οὔρῆ πσοῖς  
 παποῦτῆ ρῆν καμακ οὔρορ ἠπερῶκα ἠσῶφ ῶατεκῶπῆ-ἐβολ ἠρῶπῆ πιβεν ἠשמῶν ἢ τε  
 πνι ἀπὸ τοῖς οὔρορ ρηππε ἀταμμοκ ἐρῶπῆ πιβεν καὶ πсμοτ ἀπῶπυ ἀπερφεῖ καὶ  
 περсаδшт каὶ περма εἶ са πῶπυ καὶ περἀποφῆν εἶ саδῶπῆ καὶ πνι ἢ τε  
 πῆλαстῆрион καὶ πсмоτ ἢ τε πнι ἀπὸ τοῖς <sup>21</sup>οὔρορ ρηпπε ιс πιταδῆς ἢ τε πιουτῆ  
 καὶ πιλερίτης ἐφοῦρ ἠρῆ ἠשמῶν πιβεν ἢ τε πнι ἀπὸ τοῖς φῆοῦτῆ οὔρορ εἶρῶπυ  
 камак ἠῆε псаδ τήροῦ καὶ οὔроп πιβεν εἶ δотсет δὲν φσοφία δὲν τεχῆн  
 πιβεν οὔроρ πῶρῶπῆ καὶ пῆлаос τήρῆ сенасштеп ἠса сажн πιβεν ἠтап

#### Parallipomenon I 29

<sup>1</sup>οὔρορ πεχε ποῦρο δαρτῆ ἠτῆκῆλῆσιῖα τήρῆ ἕ соломшн παῶпυρῆ φῶν εἶ ἀ φῆοῦτῆ  
 сотпч ἠδῆтῆ οὔαλοῦ πε οὔроρ εῶнн οὔроρ πῶρῆ οὔпυτῆ πε πῆнн πῶρῆ φῶ οὔ-  
 ршнн ап пе алла фа πσοῖς φῆοῦτῆ пе <sup>2</sup>οὔроρ κατῆ φῶм τήρῆ αῖсоδῆτῆ ἐδῶп  
 ἐπнι ἀπὸ τοῖς παποῦτῆ ἠοῦποτῆ καὶ οὔраτ каὶ οὔроат каὶ οὔрениπн каὶ пῶше  
 каὶ ρῶпῶнн εἶронт οὔроρ εῶнн-ἐβολ каὶ ρῶпῶпῆт ἠῶпн ἐпашепсоῦреноῦ каὶ ὠпн  
 πιβεν εἶ таῆноῦт каὶ οὔропатнон εἶрош <sup>3</sup>οὔроρ δὲν πῆпῶрῆ φῆ маτῆ ἐδῶпн ἐпнн  
 ἀπὸ τοῖς παποῦτῆ ἐтн εἶршоп πнн ἠῆε οὔроτῆ каὶ οὔраτ ἐ αῖθῶмноῦ οὔроρ ρηппе  
 αῖтῆ ἐδῶпн ἐпнн ἀπαποῦтῆ ἐ οὔрсиε саδῶл ἠпн εἶ αῖсеῆтштоῦ ἐпнн ἀφн εὐ οὔаδ  
<sup>4</sup>ἠшо ἠжнпῶр ἠпоτῆ ἐβολ δὲн соῦφнр каὶ <sup>5</sup>ἠшо ἠжнпῶр ἠраτ ἠсштп ἐλαδн  
 ἐпнχοῖ ἢ τε пῆрфеῖ <sup>6</sup>ἐβολ ρῆτεп пепжж ἢ τε пῆтῆсштнс οὔроρ пнн εἶ ер оὔрот  
 ἀφооῦт ἐжеп пῆржж ἐβολ ἀπὸ τοῖς <sup>7</sup>οὔроρ ἀтῆр оὔрот ἠрнт ἠῆε пῶрῶпн ἢ τε  
 пепшнрῆ ἀпсрапῆл каὶ пῶрῶпн τήроῦ ἢ τε пнметншт каὶ пῆрῆпῆрῆс каὶ  
 пῆростатнс ἢ τε пῆрῆноῦтῆ каὶ μοноκonoмoс ἢ τε ποῦро <sup>8</sup>οὔроρ αῖтῆ ἠпῆрῆноῦтῆ  
 ἢ τε πнн ἀπὸ τοῖς <sup>9</sup>ἠшо ἠжнпῶр ἠпоτῆ каὶ ἠн ἠжнпῶр ἠроат ἠр ἠшо δе ἠжн-  
 ῶрнн ἀпннн <sup>10</sup>οὔроп πιβεν εἶ ἀρῆεμοῦ ὠпн πιβεν εἶ таῆноῦт ἠтоῦт ἀρτῆноῦт  
 ἐδῶпн ἐпнн ἀφпоῦтῆ ἐβολ ρῆτεп τῆтῆ пῆенῆ ἠгеῶсшн <sup>11</sup>οὔроρ ἀρῆноῦт ἠῆе рнт  
 ἀпῆлаос δὲн πсоῖς ποῦпоῦтῆ οὔроρ ἀρῆноῦт ἠῆе δαρτῆ ποῦро δὲн οὔрнт εἶрнн-  
 ἐβολ <sup>12</sup>οὔроρ ἀρсамоῦ ἐπσοῖς ἠῆе ποῦро δαρτῆ ἀпемῶо ἠтῆкῆлῆсиῖа τήρῆ ерῶш  
 ἀμμοс ἕ ρсаpшoῦт ἠῆе πсоῖς φῆοῦтῆ ἀпсрапῆл пепшт ιсжен пепер каὶ шῶ

ἐπερ <sup>11</sup>ὄση πῶοις τε φμετογρο нем φметпшѣ нем ꙗхои нем пшоршшор нем  
 пшро ἰθoк γар ет ои ἰпнῆ ἐпн ет деп тфе ἐпшшн нем рижеп пикари ἐпеснт ἐθoл  
 γар δα τρη ἀπεκρο еφῆшшортер ἰже огро пннен нем шлол <sup>12</sup>ογoρ еγῆршс ἐрок ἰже  
 ршшш пннен асхн γар δα тотк ἰже φметраммо нем пῶογ ἰθoк γар ет ои ἰархшп  
 ἐепхш пннен нем ἐжен архн пннен схн деп текхш ἰже огжом нем оγметхшп  
 ἰθoк ет θoсi оγoρ ет θeῖo ἰθoк ет ꙗ хои пшoγ тнpoγ пῶoиc ппaптoкpαтшр  
<sup>13</sup>φпoγ тeпoгoпoк ἐθoл oγoρ тeпcмoγ ἐφpαп ἀпекῶoγ <sup>14</sup>ἀпoк пm ἀпoк пῶoиc  
 пe нем пe пaлaoc же eппaшхeмжoм ἰep oγoт пaк ἰпaи же ἰхшш пннен пoтк пe  
 oγoρ aпѣ пaк ἐθoл деп пн ἐтe пoтк <sup>15</sup>же ἀпoк рaпpeмῖжшшлн ἀпекῖθo ἀφpиѣ  
 ἰпeпoѣ тнpoγ ἰшopп oγoρ пeпῆpoγ aγ ἀφpиѣ ἰoγδннн рижеп пикари же ἀмoп  
 ргпoмoпн шoп <sup>16</sup>пῶoиc пeппoγѣ aлcoѣѣ ἰoγmшш ἐпхнпкшт ἰoγнн ἀпекpαп eθ  
 oγaῆ же рaп ἐθoл деп текхш тнpoγ пe <sup>17</sup>aῖeм пῶoиc же ἰθoк ет ep ἐтaзпн  
 ἰpнт пннен eмeи ἰꙗлкeдoсгпн деп oγметaтkαиῖ ἰтe пaрнт aлep oγoт деп  
 пaи тнpoγ φпoγ δe рппe пeклaoc пн ет aγжeмoγ деп пaи мa ἀφoоγ aγпaγ  
 ἐршoγ деп oγθeῖлнл ἰpнт деп пῶoиc пoтпoγѣ eγep oγoт <sup>18</sup>φпoγѣ ἰтe пeпoѣ  
 aḥpααm нем ἰcααк нем ἰaкшῆ ἀpeγ ἰпaи мeγῖ eθпaпeγ деп pнт ἰпaи лaoc  
 ἰcнoγ пннен coγтшп ἰпoγpнт ἐδoγп ἐрок пῶoиc <sup>19</sup>oγoρ coлoмшп пaшпpи мoи  
 пaγ ἰoγpнт ἰaγaθoп ἐпхнῖapeγ ἐпeкeптoлн нем пeкпoмoс нем пeкoγaρcaрпн  
 oγoρ ἰтeγῖпн ἰoγcoѣѣ ἐпжшк ἀпекнн <sup>20</sup>oγoρ пeжe пoтpо δaγтa ἰꙗeкκλнcῖῖ тнpc  
 ἰтe пcрaнл же cмoγ ἐпῶoиc пeтeппoγѣ oγoρ aγcмoγ ἐпῶoиc φпoγѣ ἰтe пoγῖoѣ  
 ἰже ꙗeкκλнcῖῖ тнpc ἰтe пcрaнл aγкeлx кeлн oγoρ aγcмoγ ἐпῶoиc φпoγѣ нем  
 пoтpо <sup>21</sup>oγoρ à пoтpо δaγтa шшт ἰoγшoγшшoγшшн ἀφпoγѣ деп пeγpαcѣ ἰпe-  
 poоγ ἰpоγῖт aγῖпн ἰpαпῶлнл ἐpпнн ἀпῶoиc oγшшo ἀмaсн нем oγшшo ἰшшлн нем  
 oγшшo ἰpннῆ нем пoγoγῶтeп-ἐθoл нем рaпmшш ἰшoγшшoγшшн ἀпῖлaoc <sup>22</sup>aγoγшш  
 oγoρ aγcш ἀпeмθo ἀпῶoиc деп oγпшѣ ἰpαшшн

### Paralipomenon II 8

<sup>1</sup>oγoρ aγep рнтс ἰже coлoмшп eкшт ἰпннн ἀпῶoиc деп пepoγcaлнm деп п-  
 тшoγ ἰтe пῖἄмoppeoc пmа ет à пῶoиc oγoпpγ ἐδaγтa пeγшт ἀмaγ пmа ет  
 aγceḥтштγ деп пῶпшoγ ἰтe opпaп пшeθoγceoc <sup>2</sup>oγoρ aγep рнтс ἰпкшт деп  
 пῖἄθoт ἀмaρῆ деп ꙗmаpῶ ἰpомпн ἰтe тeγметoγpо <sup>3</sup>oγoρ деп пaи aγep рнтс  
 ἰже coлoмшп eкшт ἰпннн ἀпῶoиc тeγшпн δe eсῖpн ἰce ἀмaри oγoρ пeγoγocθeп  
 xшт ἀмaри <sup>4</sup>нем пῖeлaм ἀпeмθo ἰпннн eγoи ἰжшт ἀмaри ἰшпн oγoρ пeγῶиc  
 eγῖpн ἰше жшт ἀмaри oγoρ aγлaлшγ ἰпoγῆ eγтoγῆнoγт cαδoγп нем cαḃoл  
<sup>5</sup>oγoρ ппшѣ ἰпн aγтaжpоγ деп рaпшeпcнcγ oγoρ aγлaлшγ ἰпoγῆ ἐθoл деп oγ-  
 пoγῆ ἰпaθapoc aγфштp ἰδнтγ ἰpαпῆeп нем пн ет àшш-ἐpпнн <sup>6</sup>aγcoлceл ἰпннн  
 ἐθoл деп рaпῶпн eγтaлнoγт eпaшeпcoγῆпoγ нем ἐθoл деп ппoγῆ ет тoγῆнoγт  
 ἰтe φapоγm <sup>7</sup>oγoρ aγлaлe пннн ἰпoγῆ нем пῖжoи ἰтe пннн нем пeγпγλшп нем  
 пeγmαпжoγшт-ἐθoл ἰтaγ нем пeγoγeжpшoγῖ aγoшшoγ ἰпoγῆ oγoρ aγфштp ἰpαп-  
 xepoγῆm рижшoγ нем рн пῖжoи <sup>8</sup>aγῶαmῖo ἰпmа eθ oγaῆ ἰтe пн eθ oγaῆ ἰпeмθo  
 ἰпннн тeγшпн eсoи ἰжшт ἀмaри нем пeγoγocθeп aγoγoшшγ ἰпoγῆ eγтoγῆнoγт  
 aγфштp ἰxepoγῆm cooγ шe ἰжпῶшp ἰпoγῆ <sup>9</sup>oγoρ ппчт пшнн ἀпoγaи пoγaи пe



амѡ ѡже соломши ѡпискерос тироу ѡеп пни ѡпѡоис нем пмапершшоуши ѡпогѣ  
нем фтрапетѣ ѡте пшик ет хн ржен фпроѡесис <sup>30</sup>нем пилухма нем пидиѡс  
ѡте погшши кѣта погтрап ѡпемѡ ѡпугаѡер егтогѣногт <sup>31</sup>нем пѡѡѣт нем  
пжн нем пшотри нем псѡе тироу ѣбол ѡеп огпогѣ егтогѣногт <sup>32</sup>нем псѡе  
ет саѡоуи ѡпни фн еѡ огаѡ ѡте пн еѡ огаѡ огор псѡе ѡте перфеи

### Parallomenon II 5

<sup>1</sup>огор агжшк-ѣбол ѡршѣ пивек ет аѡѡамѡу ѡже погро соломши ѡеп пни  
ѡпѡоис огор аѡиу ѣѡоуи ѡже соломши пн еѡ огаѡ ѡте ѡгѣт пегшт ѡпогѣ  
нем рѣт огор пискерос аѡггтоу ѣѡоуи ѡпѡгшр ѡте пѡоис <sup>2</sup>тоге соломши аѡ-  
ѡшотѣ ѡппресѡтерос нем пѡрхши тироу ѡте пифрлн ѡпметшт ѡпеншпри  
ѡписранл ѣерогсални же ѡтогѣни-ѡпшши ѡфкѣштос ѡте фѡѡѡни ѡте пѡоис  
ѣбол ѡеп ѡѡки ѡѡѡгѣ ѣте ѡѡ те сшпн <sup>3</sup>огор аѡѡшотѣ рѣ погро ѡже писранл  
тпрг ѡеп пшѡ фѡ пе пѡѡот ѡмѡршшѡ <sup>4</sup>огор агѣ ѡже ппресѡтерос тироу  
ѡте писранл огор агѡи ѡплетѣтис тироу ѡтогѣноу ѡпшши ѡфкѣштос <sup>5</sup>нем  
фскпни ѡте фметѡѡре нем пискерос тироу еѡ огаѡ ѡте фскпни огор агѣноу  
ѡпшши ѡже погнѣ нем пилѣтѣтис <sup>6</sup>нем погро егсоп немшоу огор фегпѡгшгн  
тпрс ѡте писранл нем пн ет ер роѣ нем пн ет агѡшотѣ рѣ погро соломши  
пѡрхн ѡѡ жшс пе ѡфкѣштос егшшт ѡрѡпѡаси нем рѡпѡшоу ѣте ѡмонтоу ѡп  
<sup>7</sup>огор агѡѡи ѡже погнѣ ѡфкѣштос ѡте фѡѡѡни ѡте пѡоис ѣѡоуи ѡпемѡ ѡпугаѡер  
ѡте пни ѣѡоуи ѡпма еѡ огаѡ ѡте пн еѡ огаѡ са пегт ѡпхерогѣни <sup>8</sup>огор пѡре  
птепг ѡте пхерогѣни фшрш-ѣбол ржен пма ѡте фкѣштос пѡре пхерогѣни  
ршѡс-ѣбол ржшс нем ѣжеп псѡѡѡѡфорон са пшши ѡмшоу <sup>9</sup>пѡршѡт гѡр пе ѡже  
пѡѡѡфорон огор пѡѡѡфорон пѡре погѡфногѣ ппоу ѣбол ѡеп пн еѡ огаѡ ѡпемѡ  
ѡпугаѡер пѡршотшт саѡол ѡп пе огор пѡрхн ѡмѡт пе шѡ ѣѡоуи ѣѡоу  
<sup>10</sup>огор пе ѡмон рлѣ ѡеп фкѣштос пе ѣнл ѣфпѡг ѡ ѡпни пн ет ѡ мшѣснс  
хѡт ѡмѡт ѡеп хшрнѣ пн ет ѡ фпогѣ семпнтоу нем пеншпри ѡписранл ег-  
ппоу ѣбол ѡеп пѡѡи ѡхнш <sup>11</sup>огор асшши ѡеп пжпѡре погнѣ і ѣбол ѡеп  
пни еѡ огаѡ же огн погнѣ тироу ет агжѡоу агтогѣшоу же пѡрѡш ѡп пе  
кѣта погѣрооу ѡшѡшш <sup>12</sup>огор пилѣтѣтис тироу нем погнѣ нем пѡѡѡѡшѡс  
тироу пеншпри ѡѡсаф нем ѣман нем гѡѡоуи нем пегшпри нем пегспноу ѣ  
огон рѡпстоли ѡшѡпс тои рѡѡтоу пе ѡеп рѡпѡѡѡѡѡѡл нем рѡпѡѡѡѡл нем  
рѡпѡпѡѡѡ егшс ѡѡнтоу ѡпемѡ ѡпмапершшоуши огор ег немшоу ѡже шѡ  
жшт ѡпогнѣ егѡр салпѡи ѡеп фсалпѡг <sup>13</sup>огор асшши ѡеп пжпѡроу ер сал-  
пѡи огор ѡтогѡер фѡли ѡеп пжпѡроу могѣ ѡеп огѡршоу ѡошшт ѣроу огшпг-  
ѣбол огор ѡтогѡоу ѡпѡоис огор ет агѡсѣ ѡтогѡни ѡеп псѡпѡг нем пѡрѡѡ-  
ѡѡѡл нем пѡрѡѡѡл нем рѡпѡгѡн пѡршн ѡмос же огшпг-ѣбол ѡпѡоис же  
огаѡѡѡс пе же пегпѡ шоп шѡ ѣпег огор аѡмоу ѡже пни ѣбол ѡеп огѡни ѡѡоу  
ѡте пѡоис <sup>14</sup>огор пѡршжѡѡѡ ѡп пе ѡже погнѣ ѡте пѡоис ѣѡри ѣратоу ѡшѡшш  
ѣбол рѣ пгѡ ѡфѡни же ѡ пѡѡоу ѡте пѡоис моу ѡпни ѡте фпогѣ

### Parallomenon II 6

<sup>1</sup>огор пѡже соломши же пѡоис аѡжѡс ѣѡрег шшши ѡеп огтѡѡѡс <sup>2</sup>огор ѡпѡ

аҥшт поҥни аҥкран еҥоҥаҥ пая пѳоис еҥсеҥтшт ѳореҥ шшпи аҥмаҥ ша еҥер  
 3оҥор а поҥро тасѳо аҥпеҥро аҥсмаоҥ еҥѳекклиця тирс иҥте писранл насѳоҥи еҥратс  
 пе иҥже ѳекклиця тирс 4оҥор пезаҥ же ҥсмааршоҥт иҥже пѳоис фпоҥт аҥписранл  
 фн ет аҥсаҥи еҥбол зеп ршҥ иҥаҥҥа пашт оҥор аҥҥоҥоҥ еҥбол аҥпетепиѳо зеп  
 пажж ката фриҥт ет аҥҥос иҥже пѳоис 5же исҥеп пиѳрооҥт ет аҥиу аҥпалаос  
 еҥбол зеп пнаҥи иҥҥнам аҥпсштп поҥҥаҥи еҥбол зеп пфҥҥли тнроҥт иҥте писранл  
 еҥҥиҥшт поҥни пни ѳореҥ шшпи аҥмаҥ иҥже паран оҥор аҥпсштп поҥҥшш  
 еҥоҥҥоҥаҥепос ҥҥеп палаос писранл 6оҥор аҥсштп еҥероҥсалиҥи еҥҥиҥш аҥпа-  
 рап аҥмаҥ оҥор аҥсштп иҥаҥҥа ѳореҥ шшпи иҥҥоҥаҥепос еҥеп палаос писранл  
 пезе пѳоис 7оҥор аҥсшшпи ет аҥи еҥеп прнҥт аҥпашт аҥҥа еҥҥиҥшт поҥни  
 аҥфрап аҥпѳоис фпоҥт аҥписранл 8оҥор пезе пѳоис иҥаҥҥа пашт же фма же  
 аҥи еҥеп пекрнҥт еҥшт поҥни аҥпарап калшс аҥи еҥеп пекрнҥт 9плип иҥѳоҥ аҥ  
 еѳ пакшт аҥпни пни алла пекшири пе фн еѳ пай еҥбол зеп текҥҥи фай еѳ па-  
 кшт поҥни аҥпарап 10оҥор а пѳоис тоҥнес пезсаҥи ет аҥсаҥи аҥмоҥ ѳоҥи шшпи  
 иҥшеҥи иҥаҥҥа пашт оҥор аҥремс ҥҥеп пѳоропос иҥте фметоҥро еҥеп пѳоис  
 аҥписранл оҥор аҥшт аҥпни аҥфрап аҥпѳоис фпоҥт аҥписранл 11оҥор аҥшш аҥмаҥ  
 иҥҥиҥштос фай ет еҥшшпи иҥҥнҥс иҥже фалиѳниҥи ет аҥсепиҥҥе иҥже пѳоис пем  
 писранл 12оҥор аҥҥоҥи еҥратҥ аҥпемѳо аҥпмапершшоҥш иҥте пѳоис аҥпемѳо иҥѳек-  
 клисця тирс иҥте писранл оҥор аҥфшрш иҥпезҥжж еҥбол еҥшш етѳе 14пезаҥ же пѳоис  
 фпоҥт аҥписранл аҥмоп ке поҥт еҥоҥи аҥмоп оҥае зеп тѳе оҥае ҥҥеп пнаҥи  
 еҥаҥер иҥтеквалиѳниҥи пем пекпай иҥпекалиҥоҥи пай еѳ памошш аҥпекѳо зеп оҥҥнҥ  
 еҥсоҥҥтшп 15аҥфриҥт ет аҥаҥер иҥаҥҥа пашт оҥор пн ет аҥсаҥи аҥмшоҥ аҥҥо-  
 коҥ паз еҥбол аҥфриҥт аҥпай еҥрооҥ 16фпоҥ пѳоис фпоҥт аҥписранл аҥер еҥн ет  
 аҥсаҥи аҥмшоҥ пем пекалиҥоҥ аҥҥа еҥжш аҥмоп же иҥпемоҥҥи иҥже оҥҥшш  
 иҥтак еҥремс ҥҥеп пѳоропос аҥписранл плип аҥрешап пекшири аҥер еҥпаептоли  
 оҥор иҥсемошш ҥи памшт аҥфриҥт ет аҥмошш аҥпайѳо 17фпоҥ пѳоис фпоҥт аҥпис-  
 ранл иҥарешшш еҥепрот иҥже пексаҥи фн ет аҥсаҥи аҥмоҥ пем пекалиҥоҥ пашт  
 аҥҥа 18же аҥнѳс фпоҥт пашшш пем пиршш ҥҥеп пнаҥи исҥе тѳе пем  
 тѳе иҥте тѳе па пѳоис пе оҥор тѳе ҥн пемак оҥор пш пе пай ни ет аҥнотҥ  
 ката таметҥни 19екѳоҥшт еҥеп фпросеҥҥи аҥпекалиҥоҥ пем пезтшѳр пѳоис  
 паноҥт ѳореҥ сштем еҥпатшѳр пем тапросеҥҥи ѳн е фпаер просеҥҥсѳе аҥмоп  
 аҥпекѳо аҥпай еҥрооҥ аҥфооҥ 20маҥре пеквал шшпи еҥоҥшш еҥеп пай ни аҥпѳрооҥ  
 пем пѳешр зеп пай топос фай ет аҥҥос же пекран еҥѳмоҥт еҥроҥ аҥмаҥ  
 21оҥор еҥѳштем аҥптшѳр аҥпекалиҥоҥ пем пеклаос писранл еҥшш аҥшш ер про-  
 сеҥҥсѳе зеп пай ма иҥѳоҥ еҥѳштем еҥбол зеп пемапшшш ет сеҥтшт иҥте  
 тѳе еҥѳштем оҥор еҥѳш-еҥбол иҥпоҥноҥи ет аҥаҥтоҥ 22ешш аҥрешап оҥҥшш  
 ер поҥи еҥпешфнр оҥор иҥтеҥи поҥсароҥи еҥрнн еҥшҥ ѳореҥ сароҥи аҥмоҥ оҥор  
 иҥтеҥсароҥи еҥроҥ оҥор иҥтеҥи аҥпемѳо аҥпай ни фай 23пѳоҥ еҥѳштем еҥбол зеп  
 текѳе еҥѳиҥ оҥор еҥѳҥ рал иҥпекѳалиҥ еҥҥиҥт шшш аҥпайпемос ката пезшшт  
 еҥеп теҥаѳе оҥор еѳмаиѳ пѳоми ет шшш паз ката теҥмеѳоми 24оҥор еҥшш  
 аҥшш зомзема иҥже пеклаос писранл аҥпемѳо иҥпезҥажж аҥшш ер поҥи еҥроҥ

ογορ ἰτογκοτογ ἰτογογωηρ-έβολ ἀπεκραν ἰτογτῶρ ἀπεκραν εϑ ογαδ ογορ  
 ἰτογερ προσεγχεσε ἀπεκᾶθε σεπ παγ νι <sup>25</sup>ἰθοκ εκέσῳτεμ ἔβολ σεπ τφε εκέ-  
 χω-έβολ ἰπποβι ἰτε πεκλαος πικρανλ εκέτασῳτογ ἐπιναρι ετ ακτηγ πωτογ  
 πεμ πογιοτ <sup>26</sup>σεπ πκινταρνο ἰτφε ἐψτεμῳρε μογηροτογ ψυπι γε σεπαερ ποβι  
 ἐροκ ογορ αγψαπ τῶρ σεπ παγ μα ογορ ἰτογμογ ἐπεκραν ογορ ἰτογτασῳτογ  
 ἔβολ ρα πογποβι εῳθε γε ακθεβίωτογ <sup>27</sup>ἰθοκ πῳοικ εκέσῳτεμ ἔβολ σεπ τφε εκέχω  
 ἰπποβι ἰτε πεκᾶλωτογ πωτογ ἔβολ πεμ πεκλαος πικρανλ εκέταμωτογ ἐπιμωτ  
 εῳπαπεγ φη ετ ογπαμωσι ριστγ εκέτ ἰτογμογηροτογ ρικεπ πικαρι φη ετ ακτηγ  
 ἀπεκλαος πικρανλ εγκληροπομᾶ <sup>28</sup>ογρῶπ αγψαπ ψυπι ρικεπ πικαρι ιε ογμογ  
 αγψαπ ψυπι ιε ογκινφερ πεμ ικτεροσ ιε ογρικρ ιε ογψγε ιε ογῆρογχοσ αγψαπ  
 ροκρεχ ἀπεκλαος ἀπεμῳο ἰπογκωκι ἐδογη ἐπογῆακι κατα ογκινπερρῶβ πιβεν  
 πεμ ερδωτ πιβεν πεμ ἀκαρ πιβεν <sup>29</sup>πεμ προσεγχη πιβεν πεμ τῶρ πιβεν  
 αγψαπ ψυπι ἰτε πικωμ πεμ πεκλαος πικρανλ ἐψωπ ἀρεψαπ πικωμ σογην  
 πεγποβι πεμ πεγεμκαρ πεμ πεγαδῳ ἰτεγφωρψ ἰπεγκωκ ἔβολ σεπ παγ νι <sup>30</sup>ἰθοκ  
 εκέσῳτεμ ἔβολ σεπ πεκμαπψυπι ετ σεδῳτ ἰτε τφε ογορ ἰτεκταλῳτογ εκέτ  
 ἀπικωμ κατα πεγαμωτ ἀφρητ ετ ακσωγη ἰπογρητ γε ἰθοκ ἀμαγατῳ ετ  
 σωγη ἀπρητ ἰπυηρι ἰτε πικωμ <sup>31</sup>ροπικ ἰτογερ ροτ δα τεκρη ἰπῆεροογ τη-  
 ρογ ετ ογπαπκβ ἀμωτογ ρικεπ πικαρι φη ετ ακτηγ ἰπογιοτ <sup>32</sup>ογορ ψεμμο  
 πιβεν ἐτε ἰογ ἔβολ σεπ πεκλαος πικρανλ απ πε ἰτεγῆ ἔβολ σεπ ογκαρι εγογῆογ  
 εῳθε πεκωψτ ἰραν πεμ τεκωκ ετ ἀμαρι πεμ πεκωψῆψ ετ ῳοικ ογορ ἰτογ-  
 τῶρ ἀπεκραν εϑ ογαδ σεπ παγ μα <sup>33</sup>εκέσῳτεμ ἔβολ σεπ τφε ἔβολ σεπ πεκ-  
 μαπψυπι ετ σεδῳτ εκέρι κατα ρῶβ πιβεν ετ αγπατοδρη εῳβητογ ἰγε πωμε-  
 μωτογ ρηπα ἰτογσογην πεκραν εϑ ογαδ ἰγε πωλαος τιρογ ἰτε πικαρι ογορ ἰτογερ  
 ροτ δα τεκρη ἀφρητ ἀπεκλαος πικρανλ ογορ οπ ἰτογέμ γε αγμογτ ογθε  
 πεκραν ἐρρη ἐκεπ παγ νι ετ ακοτγ <sup>34</sup>ἐψωπ γε ἀρεψαπ πεκλαος ψε παγ ἔβολ  
 ἐππολεμοσ ἐκεπ πογκωκι ρι πωμωτ ετ εκπαογορπογ ριστγ ογορ ἰτογτῶρ  
 ἐψωπι ραροκ κατα παγ μωτ ἰτε ται ἕακι πεμ παγ νι ετ ακοτγ ἀπεκραν  
<sup>35</sup>ογορ εκέσῳτεμ ἔβολ σεπ τφε ἐπογτῶρ πεμ τογπροσεγχη εκέρι ἀπογῳμᾶο  
<sup>36</sup>γε σεπαερ ποβι ἐροκ ογορ ἀμωπ ρωμ γε γπαερ ποβι απ εκέψαρι ἐρωτογ ογορ  
 εκέτητογ ἐβρη ἰπεκωκ ἰπογκωκι εγερέχμαλῳτεγην ἀμωτογ ἐπκαρι ἰπογκωκι  
 σεπ ογέχμαλῳσιᾶ εογκαρι εγογῆογ ιε εγδεντ <sup>37</sup>ογορ ἰτογκοτογ ἀπογρητ σεπ  
 πικαρι ετ ογερ ἐχμαλῳτεγην ἀμωτογ ἀμαγ κε γαρ εγέκοτογ ἰτογτῶρ ἀπεκ-  
 ραν πῳοικ εγχω ἀμωσ γε απερ ποβι απῆ ἰκωπκ απερ ἀπομπ <sup>38</sup>ογορ ἰτογκο-  
 τογ ραροκ σεπ πογρητ τηργ πεμ τογψγχη τηρσ σεπ πικαρι ἰτε πη ετ αγερ  
 ἐχμαλῳτεγην ἀμωτογ ἰτογτῶρ σεπ φωμωτ ἰτε τογῆακι πεμ πογκαρι φη ετ  
 ακτηγ ἰπογιοτ πεμ ται ἕακι ετ ακσοτπκ πεμ παγ νι ετ ακοτγ ἀπεκραν εϑ  
 ογαδ <sup>39</sup>ογορ εκέσῳτεμ ἔβολ σεπ τφε ἐτογπροσεγχη πεμ πογτῶρ εκέρι ἰραπ-  
 ραν ογορ εκέχω-έβολ ἀπεκλαος ετ αγερ ποβι ἐροκ <sup>40</sup>ῆπογ μαρογψωπι ἰγε  
 πεκῆαλ εγχογψτ ρικεπ πεκῆβιακ πεκμαψχ εγσωτεμ ἐτογπροσεγχη σεπ παγ  
 τοποσ <sup>41</sup>ῆπογ φπογτ τωπκ ἐπεκᾶτοπ ἰθοκ πεμ ῆκῆβωτοσ ἰτε τεκωμ πεκογῆβ  
 πῳοικ φπογτ μαρογτ ριῳτογ ἰτογκωκι ογορ μαρογογπογ ἀμωτογ ἰγε πεψυρι

Зен ραπάγαθον <sup>42</sup>πῶς φησὶ ἀπερφήρ ἀπερο καθὼς ἀμοκ ἀρι φμετὶ ἰνεκ-  
 ναὶ νειμ δαῖτα πασιτ πελῆσηκ

### Paralipomenon II 7

ἴοτορ ет аґотῶ еґтшῆρ ἵже ποτרו соломши аґи енеснт ἔβολ Зен тфе ἵже ἵже  
 оґхршм оґор аґотшм ἵпшῆлл нелм ἵпшотшшотшш оґор ἅ пшн моз ἔбол Зен  
 оґῶот ἵте пῶс оґор ἵпшотшшом ἵже пшотнῆ ἔше-ἔбоґн ἔпнн ἵфшотшῆ ἵпшснот  
 тшрґ ἔтеммат же ἅ пшот ἵпῶс оґор моз ἵпшн ἴοтоρ ἅ нелшшрн тшрот ἵпшсрнл  
 паш ἔпшхршм еґншот енеснт нелм пшот ἵте пῶс оґжен пшн оґор аґрел оґжен  
 поґро ἔжел пшлῶсотшстот аґотшшт ἵпелмῶ ἵпῶс оґор аґсмот епῶс же  
 оґῶгаῶс нелм же пелнл шот шῶ ἔпел <sup>4</sup>же ἅ поґро нелм пшлῶс тшрґ аґшшт  
 ἵпшотшшотшш ἵпелмῶ ἵпῶс ἴοтоρ ἅ поґро соломши шшт ἵжшт сшῶт ἵшῶ  
 ἵммас нелм шῶ жшт ἵшῶ ἵнесшот оґор аґири ἵпшлн ἵте пшн ἵпῶс нелм пшлῶс  
 тшрґ ἴοтоρ аґῶри ἔратот ἵже пшотнῆ ἔжел пшмнῶрел нелм пшлῆтнс Зен ρα-  
 орґанон ἵте ншршн пш ет аґῶамῶот ἵже поґро δαῖτα еґотшнел-ἔбол ἵпῶс  
 же оґῶгаῶс нелм же пелнл шот шῶ ἔпел пшршс нелм Зен ншршн ἵте δαῖτα Зен  
 поґжж оґор пшрел салпшн ἵже пшотнῆ Зен оґсалпшн ἵпшотшшотшш оґор пшрел  
 ἔратт ἵже пшсрнл тшрґ ἴοтоρ ἅ соломши тоґῶ ἵпшῶлн ет Зен ошнῆ ἵпшн  
 ἵпῶс ет аґири ἵммат ἵпшῆлл нелм пшшт ἵте пшотшс же пшрῶлн аш нелм ἵже  
 пшмнелшшотшш ἵпшотт фш ет аґῶамῶо ἵже соломши пшрῶлн аш нелм ἵпшотшшотшш  
 нелм пшшт нелм пшмннн ἴοтоρ аґер шῶ ἵже поґро соломши ἵпшснот ἔтеммат  
 ἵшῶшῶ ἵпῶс нелм пшсрнл тшрґ нелм аґ Зен оґшштῆ ἵпшотшс есош ἵммшш ἵжшл  
 пшмшт-ἔбоґн ἵте ἵммῶ шῶ ἔбрнн ἕпшотшсрел ἵте жшм ἴοтоρ Зен пшмнн  
 ἵпῶс аґири ἵшῶ Зен поґжншш-ἔбол же на пшн нелм ἵте пшмнелшшотшш оґор  
 аґири ἵжῆ ἵпῶс шῶ <sup>10</sup>Зен оґсотшшт шшот ἵпшῶс ἵммшшш оґор аґотшрн  
 ἵпшлῶс ἔбол фотл фотл ἕпшмншшш еґотшс ἵммшот Зен поґжнт ἕррн ἔжел  
 пшῶгаῶс тшрот ет ἅ пῶс ашот нелм поґро δαῖτα нелм соломши нелм пшсрнл  
 тшрґ <sup>11</sup>оґор ἅ поґро соломши жшн ἵжнῆ пшел ἔбол ет аґотшш ἕлшот Зен  
 телшршн ἕпшн ἵпῶс оґор аґсшоттел аґшнн ἵпшн ἵпῶс ἔбол ἵже соломши  
 нелм пелнн еґсон Зен оґнῆ пшел <sup>12</sup>оґор ἅ пῶс оґотшс ἕсолломши Зен пшῆшрел пшжш  
 пш жш ашштел ἵтелпшселшн оґор ашштн пшн ἵпшн ма ἵпшн ἵшотшшотшш  
<sup>13</sup>оґор ἕшшн ашшн тарно ἕтфе ἕштелмῶрел мотшршот оґор ἕшшн ашшн оґрел  
 ἕтотт ἵпшшжш ἕотшм ἵпшшшн нелм ашшн оґшрн ἵпшотшш ἕжел пшлῶс <sup>14</sup>оґор еґ-  
 шшн еґсшн Зен тоґннн ἕте пш нелм пш ет ашшот ἔбол Зен жшм оґор аґшотшῆ  
 ἵпшрнл ἕррн ἕжшот ашшн тшῆр оґор ἵселшῆ ἵпшῶс ἵпшотшсшотшш ἔбол ρα  
 поґшшт ет ошот ἅпшн ешштел ἕршот ἔбол Зен тфе ешшш ἵпшотшшн ἔбол  
 оґор ешшшн ἵпшотшс нелм поґшшш еґсон <sup>15</sup>пшлῶс ρар ешшшн ешшн ἕррн  
 ἕжшот оґор пшмшж ешшштел ἕпшотшшр Зен пш тошс <sup>16</sup>ршпел ашштн ἵпшн  
 ма оґор ашотшс ἕрел шшн ἵммат ἵже пшрнл шῶ ἔпел оґор ешшшн ἵммат  
 ἵже пшлῶс нелм пшрнт ἵпшотшш тшрот

### Proverbiorum 31

<sup>10</sup>оґсршм ἵжшрн пш еῶ пшжшс естшнотт ἕротел ραῶнн ἕпшшсшотшшотшш ἵже

11ϣαϥερ ϕαρϣη έρρη έχως ήχε προτ άπεραι ϕαι ά πα  
 ρητ άπεσερ ραι ήραπρωτ άπακετ 12σερ ρωά ταρ άπεραι ήοτάγαθον οτορ ποτ-  
 πετρωοτ απ άπεσωνδ τηρη 13εσερ ρωά ρεν οτσορτ νεμ ιατ ϣασθαμδ ήϣατ  
 ρεν πεσκηκ 14ασϣωπυ ρε άφρητ ήοτχοι εϥερ ιεθ-ϣωπτ έθολ ρι ϕοτει ϣασθωοττ  
 ρε ήπτεσμετραμδ 15ϣαστωπς ιςκεπ έχωρη ϣαστ ρρε ήπα πεσνη νεμ οτρηθ  
 ήπεσθηκ 16ασϣαν πατ έοτρεϕοτωϣ ϣασϣωπς έθολ ρεν ποτταρ ήτε πεσκηκ ϣασκφο  
 ήοττορ 17ϣασμοοττ ήτεστϣ ρεν οτχομ οτορ ϣαστακρο ήπεσκφοι έοτρηθ 18οτορ  
 ασθι τϣι κε ναπε ηρηθ οτορ άπαρε πεσδηδς θεπο έπιέκωρη τηρη 19πεσκηκ  
 ϣασσοττωποτ έθολ έπη ετ ер ποτρη οτορ πεсδμδρ ϣαστακρηοτ έοτμδαι 20ϣασ-  
 αοτωп ήτοτς άφη ет ер ραι πεσοτταρ ρε ϣασσοττωпηϥ έμρηκ

## Ecclesiastici 2

1πασρηι ιςκε χπατ άπεκοτοι έер άηκ άпθοις σεθε текψтхη έραπυрасмос  
 2соутен неконт отор ϕαι έροκ ήτεκϣтемжалкен ρен псноу ήτε некδвс 3тома  
 έροϥ ήτεκϣтемρεпк έθολ άμμοϥ κε емδμδ ρен текρδэ 4ρωθ пδвен еθ ηпоу  
 έχшк шпоу έроκ ήтенϣωпυ ήρεϕωοτρηнт ρен пкдρι άπεκθεδδ 5ке ϣаτер ρо-  
 кмддгп τар άпηпοτθ ρи пухршм псштп ρε ήτε ηршм ρен οτρηш ήθεδδ  
 6παρτ έροϥ οτορ ϕпащонк έроϥ соутен неамшт ήтекер ρелпс έроϥ 7пк ет ер  
 ρоτ ρа τρη άпθοις жотт ρа τρη άπεϕпд άперрпк κε ήпекре 8пк ет ер  
 ρоτ ρа τρη άпθοις παρτ έроϥ οτορ ήпτεпδехе ήпоттако 9пк ет ер ρоτ ρа  
 τρη άпθοις ер ρелпс ήрапдгаθон νεμ οτωпδ ήεпег νεμ οτпд

Die texte, welche ich auf den vorhergehenden blättern zusammengestellt habe,  
 sind in einer weise verderbt, welche jeder beschreibung spottet. daß sie nicht  
 durchgreifender verbessert werden konnten, rührt nicht allein davon her, daß mir nur  
 ganz junge handschriften und noch dazu in ungenügender anzahl und außer inen nur  
 drucke zu gebote standen, deren vorlagen nicht bekannt sind, aber ersichtlich nicht alt  
 waren: es hat vor allem seinen grund darin, daß ich über das original der übersetzung  
 nichts weiß und bei der unzugänglichkeit des entscheidenden materials vorläufig  
 auch nichts ermitteln kann, mithin jede durchgreifende änderung unerlaubt ist, und  
 daß ich weiter die zeit der übersetzung nicht kenne, und darum nicht zu beurteilen  
 vermag, ob ich gutes koptisch herstellen darf oder nicht. in den christlich-arabischen  
 handschriften der pariser bibliothek, des Vaticans und der Propaganda werden sich  
 one frage bestimmte angaben darüber finden, wie die koptischen, ägyptisch-arabi-  
 schen, aethiopischen versionen der bibel von einander abhängen und wann sie an-  
 gefertigt sind. diese angaben müssen, wann sie einmal mitgetheilt sein werden, von  
 zwei gesichtspunkten aus einer prüfung unterliegen: einmal nach dem character des in  
 den handschriften betroffenen bibeltexts, sodann nach dem character der in diesen ver-  
 sionen angewandten sprache. es ist leider in hmblick auf die dreisten äußerungen unbe-  
 rufener nicht unnütz darauf hinzuweisen, daß über herkunft und wert der genannten dol-  
 metschungen nur mitreden darf wer das material vollständig besitzt und beherrscht, die

methode wissenschaftlicher untersuchung in aller strenge zu handhaben versteht, und alle drei in betracht kommenden sprachen — nicht bloß eine derselben — bequem liest. ich erinnere daran, daß ich 1856 in den reliquiae graece X XI ein beispiel davon gegeben, daß ein çaidischer text ins aethiopische übertragen worden ist: verweise auf W Wrights catalogue of the Ethiopic manuscripts in the British Museum *passim*, und füre aus H Zotenbergs verzeichnisse der aethiopischen codices von Paris — man frent sich einen schriftsteller zu nennen, von dem jede spätere arbeit besser ist als die ihr vorhergehende — 3 B folgende erklärung Iob Ludolfs an: quando quidem diu satis multumque animum meum torserit ex quanam lingua quove interprete bibliae [so] aethiopiae factae sint, tandem (sint gratiae divinae misericordiae) reperi in martyrologio aethiopico manuscripto, quod asservatur in bibliotheca cancellarii Franciae claris verbis, quod eas Abu Salama, apostolus Aethiopum, ex arabico traduxerit. die von Zotenberg angeführte stelle aus Ludolfs gedrucktem commentarius 295 ist den deutschen zeitgenossen aus dem gedächtnisse geschwunden.

unter so bewandten umständen hätte ich mich wol, meine vermutungen über die vorliegenden stücke der koptischen bibel auszusprechen. natürlich aber habe ich auch jede durchgreifendere änderung meiner texte unterlassen, da diese im vorliegenden falle nur das urteil erschweren, weil den tatbestand verdunkeln würde: manche correctur ist noch während des drucks zurückgezogen worden. sonst bitte ich meine gesammelten abhandlungen 100 und die vorrede zum koptischen pentateuche zu vergleichen.

es ertübrigt die angabe der fundorte und der *lesarten*, welche ich beseitigt habe. das wort *lesarten* denke ich in diesem zusammenhange allemal in anführungszeichen. auf punkte, accente, worttrennung ist nicht gertiicksichtigt worden, und ich bin nicht anfänger genug, um die bürgschaft dafür zu übernehmen, daß nicht an dem gleich um der großen männer unserer zeit willen zusammenzufegenden kerichthaufen hier und da ein stäubchen spreu fehlen wird: gäbe es auf diesem gebiete sachverständige, so würden die ganzen *lesarten* ungesammelt — mindestens ungedruckt — geblieben sein. punkte über consonanten kann die göttinger typographie nicht ausdrücken one die zeilen zu sperren, und auch dann nur unsicher: *lesarten*, die sich auf solche punkte beziehen, werden daher nicht angemerkt, und derartige punkte in worten, welche aus andern gründen ausgeschrieben werden müssen, weggelassen. bitte dies zu merken.

#### Iosue 3, 7 — 4, 9

aus dem [falsch paginierten] euchologium I φλα = off. überschrift ἐβολθεν ιησοϋ τισϋ πατη κ. 3 | 7 ευελι | 8 das erste mal πινωραπος | 10 τετεκνεωλι | 10 ευεερος | 14 τρηι | 16 (παραβια | 17 ρικεν ηι ετσοτω | 4 | 3 ηπεωλι | 6 ετρηι ἐβρηι | 7 κερ | 7 ποτεκ | 8 ατρηονρεκ | 8 λιβ | 9 εροϋ ηνε χατοϋ | 9 εςρηι ἐβρηι | 9 ende η ροοϋ

#### Iosue 23, 1—14

aus dem rituale τρη. überschrift ἐβολθεν ιησοϋ πατη κειη κκ. 2 ποτρηεϋτρηκ |

3 πετρο | 4 πη επος τιρογ | 4 ήφιοα | 5 ψατογγοτογ-έβολ zu lesen? | 7 έπαρ  
π επος | 12 ήτεφενφρηνογ | 12 ήτεφшоα | 13 γε ήσογ ογαρ | 13 ψαπ τεπτακό |  
14 έρετεπέαι

**Iudicium 11 30—40.**

aus dem rituale φαι. überschrift έβολδεν πκωα ήπικριτης: κεφ ια: στιχ: λ.  
32 ιεφωε ε ρα | 33 ψακί | 34 άμαγατ έτε | 36 ήπεκшоλέβολ | 37 παταμετπαρ-  
φενος | 39 άπεσογην | 40 ήταλααγτης

**Regnum I 2, 1—10.**

aus RTukis ausgabe des koptischen psalters, Rom 1744. die berliner handschrift  
Diez orient folio 37 war, als diese blätter gedruckt wurden, nicht zu erhalten: meine  
abschriften aus oxford codices habe ich verloren. überschrift φροσεγχι ήτε  
απα φμαγ ήσαμογηλ ήπροφητης. 3 μαρογγογγογ | 10 έπεατ πκαρι

**Regnum I 16, 1—18**

aus dem euchologium I snh. überschrift παλιη δεν φμαρδ̄ή άμετογρο ήτε  
πκινφσρηα ήταγτα έβολδεν πμαρδ̄ άπικωα ήτε πογρωσγ ιε. 1 zeichen der  
lücke + Lagarde | 2 in runden klammern | 2 φπασε παρ ογορ ειέσωτεα | 2 σαρολ |  
2 ει | 3 ist άφρηφ zu tilgen? | 7 άπεφκρογστ | 7 αψοσγ | 9 εφρεγ | 9 ήτε σαμαα |  
10 εφρογ | 10 ογορ πεκε bis ήπα in eckigen klammern | 11 ογορη | 12 αρογορη |  
13 άσταν

**Regnum I 17, 16 — 54 18, 6—9**

aus der göttinger handschrift X (oben 38 schreibe 125, 15<sup>a</sup>). überschrift έβολδεν  
πκωα ήπιδασίλεον ερκα άμαος. 16 ήπ̄, aber darüber arabisch كزكز | 17 πα ι,  
aber darüber arabisch كزك | 18 πα ι σελι | 18 έπιψιλιαρδος X<sup>2</sup> | 20 άππαγ X<sup>2</sup> |  
20 άπρηφ X<sup>2</sup> | 20 έφτρο.τιλοε wo über dem (roten) punkte ein löchlein ist und  
τ sonderbar aussieht | 21 ογορι | 21 ήπογορηγ X<sup>1</sup> | 22 έπισκεγος ογορ ογορ αψε,  
wo über αψε ein φ nachgetragen ist: das erste ογορ am ende, das andere am an-  
fange einer seite: die erstere hat αψε als custos | 23 ρηφ ήτε | 26 das erste πε  
fehlt am ende einer seite | 27 πιλαος Lagarde, περσον X | 28 das erste mal έλιά X<sup>1</sup> |  
28 ογάδων | 29 αλααγ | 32 anfang ογορ Lagarde, ογ X | 33 σαδολ | 33 άδετς zu  
ändern habe ich nicht gewagt | 36 άπρηφ X<sup>2</sup> | 36 ήταψα | 36 πε πα πιατσεη  
πα X<sup>2</sup> | 37 φη X<sup>1</sup>, πη X<sup>2</sup> | 37 εφπαρμετ one folgendes έβολ | 38 ήογπερεφαλεα |  
38 τεφάπε X<sup>2</sup> | 39 σπαγ Lagarde, ή X aber in arabischer schrift كزكز darüber |  
40 ήφου Lagarde, ήε X aber arabisch كز daneben mit tašdid über γ | 40 πεκκα-  
τογς | 41 κικ von τεφκικ > X<sup>1</sup> | 46 ήρηρηκ | 46 ήφπαραβολη | 46 τπε X<sup>2</sup> | 48 vor  
αψε + ε | 49 πεκκατογς | 52 ρηφ wo φ von erster hand auf etwas anderem | 52  
πιασπτ? | 52 ήτε ηπηγλη | 52 ερηφ | 52 ελκκαρη | 54 καςκεγος X<sup>1</sup> | 54 ende  
und 18, 6 sind in X durch keinen zwischenraum getrennt: nur die zeile läuft aus |  
6 ρανκμαβαληπ

**Regnum I 23, 26 — 24, 23**

aus der göttinger handschrift X. überschrift έβολδεν πιδασίλεον ήτε πογρωσγ.  
23 | 26 das andere mal σαμπα | 26 ρηπε X<sup>2</sup> | 27 ήρηρη X<sup>2</sup> | 28 πα X<sup>2</sup> | 28 έπρακ

X<sup>2</sup> | 24 | 1  $\xi\epsilon\pi\tau\alpha\lambda\lambda\iota$  | 2  $\mu\epsilon\pi\tau\epsilon$  | 2  $\xi\epsilon\pi\tau\alpha\lambda\lambda\iota$  | 3  $\acute{\eta}\tau$ , arabisch  $\eta\tau\omega$  darüber | 4  $\sigma\gamma\acute{\eta}\eta\eta$  X<sup>2</sup> | 4  $\acute{\alpha}\mu\acute{\eta}\eta\eta$  X<sup>2</sup> | 5  $\epsilon\kappa\iota\tau\iota$  | 5  $\acute{\alpha}\mu\eta\eta\tau$  X<sup>2</sup> | 7  $\acute{\epsilon}\kappa\omicron\varsigma$  | 9  $\mu\epsilon\gamma\acute{\eta}\eta\eta$  X<sup>2</sup> | 11  $\acute{\alpha}\mu\eta\eta\tau$  X<sup>2</sup> | 11  $\mu\acute{\eta}\eta\eta$  X<sup>2</sup> | 11 ende  $\mu\alpha\lambda$  X<sup>2</sup> | 14  $\mu\alpha\tau\alpha$   $\mu\eta\eta\tau$  X<sup>2</sup> | 14  $\mu\alpha\rho\upsilon\sigma\omicron\varsigma$  X<sup>2</sup> | 14  $\mu\mu\omicron\eta\iota$  X<sup>2</sup> | 15  $\epsilon\sigma\mu\omega\sigma\tau$   $\mu\epsilon\mu$   $\rho\alpha$   $\phi\alpha\rho\omicron\varsigma$  | 20  $\mu\alpha\tau\alpha$   $\mu\eta\eta\tau$  X<sup>2</sup>

### Regnorum II 1, 17—27

aus dem rituale  $\tau\mu\alpha$ . überschrift  $\acute{\epsilon}\theta\omicron\lambda\delta\epsilon\eta\iota$   $\delta\alpha\sigma\iota\lambda\epsilon\omicron\eta\iota$   $\acute{\epsilon}$   $\mu\epsilon\phi$ :  $\bar{\alpha}$ . 22 sollte  $\acute{\alpha}\mu\eta\eta\tau$  nicht getilgt werden müssen? | 22 das erste mal  $\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\alpha\sigma\omicron$  | 22 das erste mal  $\acute{\epsilon}\sigma\mu\omega\sigma\tau$  | 23  $\epsilon\tau\iota\sigma\alpha\iota\omega\sigma\tau$  | 23  $\epsilon\sigma\alpha\iota\omega\sigma\tau$

### Regnorum II 6, 1—19

aus dem euchologium I  $\sigma\tau\alpha = D$ ,  $\phi\mu = R$ , der berliner handschrift orient fol 446 blatt 1 ff = B. überschrift  $\acute{\epsilon}\theta\omicron\lambda\delta\epsilon\eta\iota$   $\tau\mu\alpha\rho\acute{\eta}\tau$   $\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\omicron\gamma\tau\omicron$   $\mu\epsilon\phi$   $\epsilon$  D,  $\acute{\epsilon}\theta\omicron\lambda\delta\epsilon\eta\iota$   $\tau\mu\alpha\rho\acute{\eta}\tau$   $\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\omicron\gamma\tau\omicron$   $\acute{\epsilon}\tau\epsilon$   $\phi\mu\iota$   $\mu\epsilon$   $\mu\eta\chi\mu\iota$   $\acute{\eta}\tau\epsilon$   $\tau\mu\alpha\rho\acute{\eta}\tau$   $\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\omicron\gamma\tau\omicron\mu\omega\varsigma$   $\acute{\epsilon}$   $\mu\epsilon\phi$   $\epsilon$  R,  $\tau\mu\alpha\rho\acute{\eta}\tau$   $\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\omicron\gamma\tau\omicron$  B. auf  $\bar{\alpha}\bar{\alpha}$   $\bar{\alpha}\bar{\alpha}$   $\bar{\alpha}\bar{\alpha}$   $\bar{\alpha}\bar{\alpha}$   $\bar{\alpha}\bar{\alpha}$   $\bar{\alpha}\bar{\alpha}$  neme ich keine rücksicht, ebensowenig auf die punctation, falls nicht irgend ein interesse an ihr haftet. was die hinter B gelegentlich in klammern beigefügten zahlen bedeuten, wird sich unten ergeben. 1  $\acute{\alpha}$   $\mu\alpha\rho\tau\alpha$   $\omicron\mu\omega\tau$  RB,  $\alpha\sigma\iota\mu\iota$   $\acute{\eta}\kappa\epsilon$   $\mu\omicron\gamma\tau\omicron$   $\mu\alpha\rho\tau\alpha$   $\acute{\epsilon}\delta\omicron\gamma\eta$  D | 1  $\acute{\eta}\kappa\epsilon\lambda\psi\eta\tau\iota$   $\mu\acute{\eta}\eta\eta$  R,  $\acute{\eta}\kappa\epsilon\lambda\psi\eta\tau\iota$   $\mu\acute{\eta}\eta\eta$  B (1) [nicht  $\mu\kappa\epsilon\lambda\psi\eta\tau\iota$  mit punktiertem  $\mu$ : das accusativzeichen fehlte, und der bestimmte artikel vor  $\mu\acute{\eta}\eta\eta$  wäre ein arger schnitzer: wer B einsieht, wird zugeben, daß  $\mu\kappa\epsilon\lambda\psi\eta\tau\iota$  zu lesen einem ersten anfangler möglich ist],  $\acute{\eta}\mu\kappa\epsilon\lambda\psi\eta\tau\iota$  D | 1  $\alpha\gamma\epsilon\tau$  B (2) | 1  $\bar{\omicron}$  B | 2  $\alpha\psi\epsilon$  D | 2  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 3  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 3  $\acute{\epsilon}\sigma\gamma\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\epsilon\tau\iota$  B (3) | 3  $\acute{\epsilon}\theta\omicron\lambda$  nach  $\alpha\gamma\omicron\lambda\epsilon$  > B (4) | 3 ende  $\acute{\alpha}\mu\acute{\eta}\eta\epsilon\tau\epsilon\tau\iota$  DR | 4  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 4  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 5  $\epsilon\gamma\tau\eta\mu$  B (5) | 5  $\rho\alpha\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$  B | 5  $\rho\alpha\mu\eta\theta\alpha\lambda\lambda\alpha$  DR,  $\rho\alpha\mu\eta\theta\alpha\lambda$  B (6) | 5  $\rho\alpha\mu\eta\theta\alpha\lambda\lambda\omicron\eta$  D,  $\rho\alpha\mu\eta\theta\alpha\lambda\lambda\omicron\eta$  B (7) | 6  $\mu\alpha$  B,  $\rho\alpha$  DR | 6  $\mu\eta\sigma\mu\omega\tau$  B | 6  $\acute{\eta}\tau\epsilon$   $\mu\alpha\chi\omega\tau$  DR,  $\tau\epsilon\mu\acute{\alpha}$   $\chi\omega\tau\alpha$  [80] B (8) | 6  $\acute{\epsilon}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 6  $\sigma\gamma\omicron\varsigma$   $\alpha\sigma\mu\omicron\mu\iota$   $\acute{\alpha}\mu\omicron\varsigma$  > B (9) | 6  $\mu\epsilon$   $\alpha\sigma\tau$  DR,  $\mu\alpha\sigma\tau$  B | 6  $\sigma\lambda\alpha$  B (10) | 6 ende  $\mu\epsilon$  > D | 7  $\alpha\sigma\mu\omicron\mu\eta\theta\omicron\eta$  B | 7  $\alpha\sigma\tau\alpha\tau$   $\omicron\mu\epsilon$   $\acute{\alpha}\mu\omicron\varsigma$  B | 7 das zweite  $\mu\sigma\omicron\iota\varsigma$  DR,  $\phi\tau$  B | 7 vor  $\sigma\gamma\omicron\varsigma$   $\alpha\sigma\mu\omega\tau$  +  $\mu\epsilon$   $\alpha\sigma\tau\omicron\tau\epsilon\tau$   $\tau\epsilon\gamma\mu\iota\chi$   $\acute{\epsilon}\tau\eta\mu\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  R | 7  $\alpha\sigma\mu\omega\tau$  DR,  $\alpha\sigma$  B (11) | 7  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 8  $\acute{\eta}\kappa\epsilon$   $\mu\alpha\rho\tau\alpha$  DR,  $\acute{\eta}\bar{\alpha}\bar{\alpha}$  B (12): das darauf folgende  $\mu\epsilon$  > B (13) | 8  $\mu\omega\tau$   $\acute{\eta}\bar{\omicron}\bar{\alpha}$   $\acute{\epsilon}\theta\omicron\lambda$  B | 8  $\alpha\sigma\mu\omega\tau$  B (14) DR | 8  $\acute{\alpha}\mu\mu\alpha$  R | 8  $\acute{\epsilon}\tau\epsilon$   $\acute{\alpha}\mu\mu\alpha\gamma$  B | 8 ende  $\acute{\epsilon}\delta\omicron\gamma\eta$   $\acute{\epsilon}\mu\alpha\iota$   $\acute{\epsilon}\rho\omicron\sigma\tau$  B | 9  $\acute{\epsilon}\tau\epsilon$   $\acute{\alpha}\mu\mu\alpha\gamma$  B | 9  $\mu\eta\alpha\iota$  Lagarde,  $\mu\alpha\iota$  B (15),  $\acute{\epsilon}$   $\mu\alpha\iota$  DR | 9  $\acute{\epsilon}\delta\omicron\gamma\eta$   $\acute{\epsilon}\mu\alpha\iota$  > B (16) | 9  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 10  $\mu\alpha\rho\tau\alpha$  DR,  $\rho\alpha\tau\omicron\varsigma$  B | 10  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 10  $\acute{\eta}\tau\epsilon$   $\mu\alpha\rho\tau\alpha$  DR,  $\acute{\eta}\mu\alpha\rho\tau\alpha$  B | 10  $\alpha\sigma\tau\omicron\tau\epsilon\tau\iota$  DR | 10  $\acute{\eta}\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$  B | 10 ende  $\mu\eta\chi\alpha\lambda\lambda\epsilon\omicron\varsigma$  B (17) | 11  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 11  $\acute{\eta}\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$   $\mu\eta\chi\alpha\lambda\lambda\epsilon\omicron\varsigma$  B (18) | 11  $\acute{\eta}\tau$  B,  $\mu\omega\mu\tau$  R | 11  $\sigma\mu\omega\tau$   $\acute{\epsilon}\mu\mu$  D (druckfehler) | 11  $\acute{\eta}\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$  B | 11  $\mu\eta$   $\epsilon\tau\epsilon\tau\alpha\varsigma$  D,  $\epsilon\tau\epsilon\tau\alpha\varsigma$   $\omicron\mu\epsilon$   $\mu\eta$  R | 11  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 12  $\acute{\eta}\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$  B | 12  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 12  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 12  $\acute{\eta}\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$  B | 12  $\xi\epsilon\pi$   $\omicron\gamma$   $\mu\omicron\gamma$  R | 12  $\mu\epsilon\mu$   $\sigma\gamma\omicron\epsilon\lambda\eta\lambda$  > B | 13  $\mu\alpha\gamma\chi\eta$  > R | 13  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 13  $\mu\alpha\psi\eta$  R | 13  $\acute{\eta}\chi\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 13  $\rho\alpha\mu\omega\tau\mu\omega\tau\omicron\varsigma$  > B (19) | 13  $\mu\omega\tau$  R | 14  $\alpha\sigma\mu\eta\lambda$  B | 14  $\sigma\gamma\tau\omicron\lambda\eta$  B | 14  $\acute{\eta}\mu\eta\theta\alpha\tau\alpha$  B,  $\acute{\eta}\mu\omega\tau\alpha\theta\alpha\tau\alpha$  D,  $\acute{\eta}\mu\omega\tau\alpha\theta\alpha\tau\alpha$  R | 15  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 16  $\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 16  $\acute{\eta}\sigma\alpha\gamma\omicron\lambda$  DR | 16  $\mu\omega\tau\omega\tau$  B (20) | 16  $\alpha\sigma\tau$  D: aber R = B | 16  $\mu\omega\lambda$   $\acute{\eta}$  > B (21) | 16  $\alpha\psi\omega\psi\eta$  B (22) DR | 17  $\acute{\eta}\tau\eta\gamma\acute{\eta}\omega\tau\omicron\varsigma$  B | 17  $\acute{\epsilon}\delta\omicron\gamma\eta$  BR, > D | 17  $\alpha\gamma\chi\alpha\varsigma$   $\acute{\alpha}\mu\epsilon\sigma\mu\alpha$  B (23) | 17  $\tau\eta\kappa\eta\eta$  B | 17 nach dem er-



anfang ἀφηνύ T, ἀφολύ C | 23 ἔτε ἀπύσσι T, ετ σαπύσι C | 23 ἐπινύ T | 23 ἀπαγ  
ε ἀφονδ T | 24 ἐφοί T

#### Regnorum IV 4, 8—25

aus der güttinger handschrift C. überschrift ἐβολδεν πικω[α] unleserliche stelle  
ἡσσίλειον ἐρξωαι, wo das letzte α kaum noch zu sehen ist. 8 ἐλίσεος | 8 ἀσέμου |  
8 ἐπινύ ἐβόλ mit punkt auf γ | 13 ἰούρασι | 16 ἐλίσεος | 16 ἐρεερ ἡπινύ | 17 ἀερ-  
ἡπινύ | 17 ἐλίσεος | 20 23 die punkte hätten wegbleiben müssen, da an andern stel-  
len lücken — allerdings nicht so schlimme lücken — unbezeichnet geblieben sind

#### Paralipomenon I 15, 2 — 16, 37

aus der berliner handschrift = B blatt 13 und dem euchologium I φαιε (falsche  
bezifferung) = E. überschrift in B υπαραλιπομενον ἴτε πιογρωογ, wozu später  
ἰρογῖτ gesetzt ist: in E ἐβολδεν υπαραλιπομενον ἴτε πι ογρωογ ᾧ ἰε

#### Paralipomenon I 15

2 ἰπυλεγίτις E | 2 ογορ vor ἐψωσι > B | 3 ἰφκῆστος E | 3 ἀρεβτογ E | 4 κααθ  
E, καα B (46) | 4 πεμ nach πιαρχω E, ἐβολδεν B (47) | 5 κε ψωτ > B (48) ;  
6 ἀσαῖα ἰαρχω E (so), πῆ ἰαρχω πεσα B (49) | 6 σπαγ ψε χωτ E, σῆ B |  
7 γεαση Lagarde, γεαση B (50), γερση E | 7 ἰουηλ B | 7 πεμ > B (51) | 7  
ἴση μαπ E, ἰρᾶ B | 8 ἰελφαν B (52) | 8 πε σεμεια E, πεσ ἀμειά B (53) | 8 σπαγ  
ψε E, ᾠ [also sechs!] B (54) | 9 σαμπε E, ἦ B | 10 ἰούηλ B | 10 ψε πεμ μετ-  
σπαγ E (so), εγερ πῆ B | 11 ἀβιθαρ B | 11 ὀρινλ B | 11 σαμεια B | 12 ἐφκῆσ-  
τος B | 13 σαρ E, τρα B [55] | 13 ἔτε ἰούαδ E, ἔτεπ ογαδ B (56) | 13 ἰσῆτογ B  
(57) | 14 ἐπκινιέρρι B (58) E | 14 ἐφκῆστος B, ἰφκῆστος E | 15 ἀγσί E, ἀγώδ  
B | 15 ἰ λεγίτις E | 15 ἰφκῆστος B | 15 εσπογτ E (druckfehler) | 15 ἐνθε ραπ-  
ἀψωροκ B (59) | 16 ραπκῆθαρα B | 16 ογσαι ἰογογπογ B, σαι ἴτε ογογ E |  
17 πέμαπ E | 17 πωρι nach ἐρατγ doppelt B (60) | 17 ἀσαφ bis περσπιογ > B  
(61) | 17 ἀσαπ B (62) | 18 ἀσιμραμω B (63) | 18 ἰηλ B | 18 εδσηλ E, ἀππ B  
(64) | 18 ἡπεας B (65) | 18 μεάσα B (66) | 18 πεμ μαθασια bis μεχαπιας > E |  
18 ἀβελση B (67), εβελωμ E | 18 ἰειελ B (68) | 18 πι ἀποτ E, πεμ πογτ B  
(69) | 19 anfang πεμ > B (70) | 19 πψαλιμοτος B (71) | 19 ἀσαπ E, πασαπ B  
(72) | 19 ραπκῆθαλαπ B (73) | 20 σεμραμω E, σεμρα πεμω B (74) | 20 ππ  
E, ἀππ B | 20 μασασια E, ἀσασα B (75) | 20 ἡπεας B | 20 ραπαδλα B (76) | 20  
ἀλιμω E, ἀλιμση B (77) | 21 μετθασια B | 21 ἀλοφαλος E, ελφαλετ B | 21  
μακεχαπιας B | 21 ἀβελση B (78) | 21 ἰηλ B | 21 σεπ ραπκῆπγρασ E, πεμ  
ραπκῆπρα B (79) | 21 ἀμεσεπιας B (80) | 22 anfang πεμ E, ἰ B (81) | 23 ελκπα  
E | 23 πεμπογτ ἴτε φκῆστος B (82), πε ἀποτ ἰ φκῆστος E | 24 ογορ σομπια  
E, dafür ογορπιαπαραρη ριχεν πρωαν ἴτε ἰεχπιας B (83) | 24 ἀσασια E, ἀσε  
B (84) | 24 ἡπεας B | 24 ἐλεζαρ B (85) | 24 παγερ B, πεερ E | 24 φκῆστος B |  
24 ἀβελση B (86) | 24 ἰειά B | 24 πεμπογτ B (87), πι ἀποτ E | 24 φκῆστος  
B | 25 πεμ ραγτα πε E, ογορ ᾧ ᾧ B | 25 ἰφκῆστος B | 25 ἰάβελση B | 26  
φπογτ † E, φ B (88) | 26 ἰφκῆστος B | 26 ἰζ B | 26 ζ B | 27 ἰφκῆστος B |  
27 πψαλιμοτος B | 27 χσππιας B | 27 φρωε B (89) | 27 ἰ τεπετρως E | 27

παστ B, † E | 28 †αλιόνηκ B<sup>1</sup> | 78 ραγκυμβαλση B (90) | 28 ραπαβα B (91) | 28 ραγκυπυρα B (92) | 29 ἰτῆγῆστος B | 29 mitte †ηγῆστος B | 29 ἰσαρολ E | 29 πωσσητ BE, was ich anmerken muß | 29 εφσος B | 29 ασσησσητ B (93), ασσησση E

#### Parallipomenon I 16

1 ἰτῆγῆστος B | 1 σγορ αγγα E, αροσσητ B (94) | 1 ἰτσηνη E, †σητσηνη B (95) | 1 vor ἰραπολιλ hat E ἐρηι, nicht ἐρηι | 2 ἀπολιλ E | 3 παρηρα B | 4 ἰτῆγῆστος ἰτε > B, dafür danach ἰτῆλιόνηκ (96) | 4 ἀποσις > B | 4 λεγιτνε one artikel E | 4 πεμ ογ ἐσση ἐβολ B (97) | 5 πωρσορμενος B | 5 πε E, πε B (98) | 5 ραχαρινλ B (99) | 5 ἰσηλ B, ἰσηλ E. danach kein πεμ. E | 5 σαμαρσηθ B (100) | 5 ἰσηλ B | 5 ματταθιας E, ατθατιας B (101) | 5 ἡνεας B | 5 ἀθετηνη B | 5 ἰσηλ B | 5 ραπαβαλ B (102) | 5 ραγκυπυρα B siehe oben | 5 ραγκυμβαλση B (103) | 6 ἡπιας E, ἡπιας B (104) | 6 ραπαλιπητος E | 6 ἰτῆγῆστος B | 7 ἐτελιματ B, der mit τοτε einen neuen absatz anhebt. letzteres tut auch E | 7 ἐπς E | 8 ἐπερρηνογι B | 9 περσηφουρι B (105) | 12 πιαμηι B | 13 als drittes wort πε B, πε E | 13 περῆλιακ B (106) | 13 πεμ > B | 13 πε πωσσητ E, πεσσητ B (107) | 14 πιαρι E | 14 ἰταρλιόνηκ B (108) | 17 ἐοταρσαρη B (109) | 17 πεμ πικρανλ E, ἀπικρανλ B, ἀπιαρι E | 19 †σητ bis zum ersten ἰκορσι > B (110) | 19 das zweite ἰκορσι E, ἰκορι B (111) | 19 σγορ > B (112) | 20 αγγση E, εγγεσσητ B (113) | 20 ἐορεπος E, ἰορεπος B (114) | 20 πεμ > B | 21 σγορ > B | 22 σγορ > B | 23 πιαρι B | 23 ρι σσηππορη ἀπερσορη E, σαρι ἀπερσορ B | 24 fehlt ganz in B (115) | 25 σγορ > B | 29 das erste σγορ > B | 29 περῆλη E | 31 ἰσηλ B (116) | 32 ετεπσητογ E | 33 εγγῆνηλ B (117) | 35 ἀλλοπ †σητ πεκσαογ > E | 35 πεκσαογ B | 36 εφκος E | 37 πεμ περσηπνογ ἰτορσηματ > B (118) | 37 ἰτῆγῆστος B | 37 ἰκορ πῆση > B (119) | 37 πῆροογ ἀπῆροογ E

#### Parallipomenon I 28

aus der berliner handschrift blatt 33 (überschrift ἐβολσητ ππαραλιπομενον ἰτε πωρρωογ ἰρορητ, am rande κη) und dem euchologium I φνε (überschrift ἐβολσητ ππαραλιπομενον ἂ ἰτε πωρρωογ: κῆ). 1 für den ersten vers läßt B eine lücke | 2 παλος B (120) | 2 ασει E [so], ἐι B (121) | 2 ἐορμαπιατοπ B | 3 πεσαγ E | 3 ἰπικσητ E | 3 ἀπολελιτνε B<sup>1</sup> | 3 ἀφση B (122) | 4 τηρη ἀπιασητ B | 4 ἂσητ B | 4 αροσσητ Lagarde, αρησητ B(123)E. danach ἰσητητ B(124)E | 4 ende ἐκε B (125) | 5 παρηρι E, παρηρη B (126) | 6 σσητ B (127) | 7 τερεμετοσπο B (128) | 7 ἀφαι E | 8 ἐπετεπαρη E, ἀρη B (129) | 8 ἰτεπερ E | 8 μεπεσσηττητ E | 9 ἀφτ E | 9 περσοτ B | 9 ἐσσητ ἀσηπικητ B (130) | 9 das andere mal εκσητ E | 9 ἀσηπαρησαγ ἰσητ B (131) | 11 ἐσαλσημανη E | 11 πεμ nach περφει > B | 11 πῆσση E | 11 mitte ἀπερη B | 11 περῆπορηνη B | 12 ἐπαρηρη E | 12 ππνεμα B (132) | 12 ππαστοφορηση E | 12 κητ ἐπῆπορηνη B | 12 ἰτε πια ἀποσις πεμ πῆπορηνη > B (133) | 12 πι εορῆ E | 13 anfang bis ππιαπορορ > B (134) | 16 ἐπασοι B (135) | 16 οπ πε πιατ B (136) | 17 ππιαρηρα B<sup>1</sup>, ππιαρηρα B<sup>2</sup> (137) | 17 ππιορηοπ B | 17 πῆφοτ B (138) | 17 ἀπιορησ ορη B (139) | 18 ἰπορῆ > B (140) | 18 nach πσσοι + ἰορσοι B (141) | 18 nach πορη + ἰπορῆ B (142) | 18 †σητ

ἐκεν φηγῆστος B | 19 σαλαμην E | 20 beide male πιαμοτ E | 20 ἴτε ἱλαστη-  
ριον B (143) | 20 als viertletztes wort fügt E κῆεν ein | 21 ἐγέστων E (one : hinten),  
σεστων B | 21 τεχνιτικς B(144)E | 21 ἴσα σακι E, ἐπασακι B (145)

#### Parallipomenon I 29

fortsetzung des vorhergehenden in BE | 1 ἴδηντ B(146)E | 2 πειμ πιπε > B(147) |  
2 ἴπασσενσορενοτ E | 2 ἀκθαμιοτ B (148) E | 3 ἀπαποτφ ἀ οτσίσι E | 4 anfang  
ἴκινσων B (149) [so, hds 37<sup>1</sup> 5] | 4 σοφιν B | 4 ἐλαδωτ B (150) E | 5 ἐκνη E |  
8 ὦνι Lagarde, ογον B (151) E | 8 αττινοτ E | 8 ἴνιηλ ἴτε γελεση B (152), ἴνιηλ  
ἴτε γερση E | 9 ποτρο ᾠᾶ B | 9 ποτρητ B (153) | 11 ογοτρο B | 11 κῆεν >  
B | 11 οτσηλοτ B, οτλοτ E | 12 ασχη B, ασκη E | 12 πεκκηκ B | 12 τεκκηκ τε  
ἴ οτ κομ E | 12 σίσι B (154) | 12 φαδιό B (155) | 14 παλ λαοσ B | 14 ἀπασηκεα-  
κομ B (156) | 14 ἴερ ογοτ B, ἴρογοτ E | 14 επχατ B | 14 κῆεν ἐτε ποτκ E |  
15 nach ἀπεκῆσο + ἴσων B | 15 ἴσων > B | 15 ende σων E | 16 πεκκηκ B |  
17 ᾠαση B (157) | 17 επαιε L, ἐκῆαι B (158) E | 17 ἴτε φαιεόση E | 17 ἐρσητ  
E, ἐρσητ κε σερσητ B | 17 δεκ οτφεληλ > B | 17 πεπποτφ B | 17 ἐρηατ E | 17  
εγερ ογοτ > B | 18 ἐπατ B | 18 ἴσνοτ κῆεν σοτση ἴποτρητ > B (159): in der  
phrase πασοτηεν E | 18 πσοις > B, statt dessen σοτση ποτρητ ἐσοτη ἐροκ ἴσνοτ  
κῆεν (160) | 19 πεκπομοσ E | 21 πορο B (161) [so, handschrift 39<sup>2</sup> 2], ποτρο E |  
21 ἀφποτφ ἐπεφρατφ B | 21 οτῶτεπέθοτ B (162), ποτσητεπέθοτ E | 22 ἀπεμσο  
E, ἀπε B | 22 ἀπσοις ἴπυτφ δεκ ογραμ B (163)

#### Parallipomenon II 3, 1 — 7, 16

aus der berliner handschrift blatt 23<sup>1</sup>—32<sup>2</sup>, welche aber nur bis 6, 30 ἀφρητ  
reicht: aus dem euchologium I φζα — φος, woselbst 6, 11 endet, φπα — φφα, wo-  
selbst 6, 12 — 7, 16 = E und II σαη [gemeint ist ραη] — ρκφ, wo nur 3, 1 bis  
6, 11 steht, = D. überschrift in B κπαρλομομενον ἴτε ποτρο ἥ, wo von erster  
hand κπαρλομομενον corrigiert ist: in DE εβολδεκ κ παρλομομενον ἥ ἴτε κ  
ογρησ φ

#### Parallipomenon II 3

1 πορηστ F | 1 nach dem andern πιαα + ταρ B (164) DE | 1 σρηα B (165) | 1 πῆ-  
λοτσεοσ B, ἴνελοτσεοσ DE | 3 τεφσίη B (166) | 3 σείρι B (167) DE | 3 ἴτ B | 3 ἡ B |  
4 ἴη B | 4 ἴρη B | 5 αφφοττ DE | 5 ἴραηαη B (168) | 6 ετ ταῖοττ DE | 6  
φαρογαη B (169) | 7 περηγληη E | 7 πεμαῖκοτρητέθοτ | B 8 ἴτε πεσογαῆ B  
(170) | 8 τεφσηῖ DE, τεφσίσι B (171) | 8 πεγοτσεοσ D | 8 ἴη B | 8 χ B | 9 ἴπυ  
DE | 9 πογα L, > B (172) DE | 9 ἡ ἴκηλοσ B | 10 ογοτ αφθαμιο ἡ > D zu  
anfang einer neuen seite | 21 εσοι DE, σοι B (173) | 11 ἴη B | 11 mitte κησερογ-  
ηα B | 13 φωρηέθοτ B (174) | 14 οτφακηθῆοκ B, φακηθῆοκ DE | 14 οτκοκ-  
κηκοκ B (175) [handschrift 24<sup>2</sup> 5] | 14 αφσαδοτη ἴσωδ B (176) | 15 ἴστγλλοσ B |  
15 ἀπκη DE, ἀπ B (177) | 15 ἀλε B | 15 ἐποτσίσι B | 15 ἴοτκεφαλισ one πειμ  
davor B (178) | 15 ἴη B (179) | 16 ἴραηαρσερησ B | 16 πταηη B | 16 ταοτ  
ἀμααρι > B | 16 ἴστγλλοσ B | 16 ἴη B | 16 ἐκεν DE, ρηκεν B | 16 ἀπηέδρη B |  
17 ἴστγλλοσ B

## Paralipomenon II 4

1 ἀμμαπερσωσ B (180) | 1 εφοι ἰῖ B (181) | 1 ἰτερσῆνὴ πεμ χωτ ἀμμαρι B (182) | 1 ἰ B, μετ DE | 2 ἀῖ B, ἀμετ DE | 2 ἰδῆντῃ εφικωτ πεμ ε̄ ἀμμαρι > DE | 2 vor dem anderen εφίρι + εφικωτ DE | 2 ἀλ B | 2 ἐπιλυτιρ B (183) | 4 ἀπιῖ ἀμμαρι B (184), ἀπιμετσαυ ἀμμασι DE | 4 π̄ ερχορσῃτ εφρῆσ nach ἐπεμεντ B | 4 πιφαρογ L, σαφαρογ B (185), σφαρογ DE | 5 πιόμοτ DE | 5 περσφοτογ DE | 5 εφορι ἐβολ D | 5 ἰσῃσῃεπερσῃωτ B (186), ἰσῃσῃ ἰτερσφοτ B DE | 5 ἰπ̄ B | 5 ερχικ ἐβολ DE | 5 ἀῖ B, ἀμετ DE | 6 ερχικ DE | 6 τιογ DE, ε̄ B | 6 ἰ σαορίπαμ B (187) DE | 6 πεμ τιογ DE, ἰε̄ B (188) | 6 ἰσα χασῆ B (189) DE, danach ἀμογ B | 6 ἰτογκικεμογ DE | 7 ἀῖ B (190), μετ E, ἀμετ D | 7 beide male ε̄ B, τιογ DE | 8 εφωαμῆ π̄ B | 9 ἐπαγλῆ B (191), ἰπαγλῆ DE | 9 ἰτῃγλῆ DE | 9 εφωμῆνογτ B (192) | 11 κχίραμ B<sup>1</sup> | 11 ἰπυρεεαρτα B (193) [hds 26<sup>1</sup> 5] | 11 πορσογρη B (194) | 11 φασχαρα B (195) | 11 ἐβολ τιογ B (196) | 11 εφωαμῆ B, εφσεῖτωτ DE | 12 εφωαμῆ στγλλοσ B | 12 πυχσλαθοσ B (197) | 12 πιστγλλοσ B | 12 πιμοτ DE | 13 π̄ B | 13 εροῆσ B (198) | 13 ἐφταλασ B (199) | 13 ἰπιστγλλοσ B | 14 εφωαμῆ ἰ B | 14 ἰμερχσῃσῃ DE | 15 κα B (200) | 15 πιῖ B, πι μετσαυ E, πιμετσαυ D | 16 πη die beiden ersten male B, π DE | 16 σῃαγερ one é davor B (201) | 16 ἀμογ B<sup>1</sup> | 16 πιρεεαρτα B | 16 εφωαμῆ DE | 16 εφτογῆνογτ DE, εφογῆ B (202) | 17 ἰσογχσῃ DE, ἰσαχσῃτ B | 17 ἀμεσιρλαθε B (203) | 21 anfang bis ποσογρη > B (204) | 21 τιογ > B

## Paralipomenon II 5

1 ἰκε ρσῆ B (205) DE | 1 ετ > B (206) DE | 1 vor πη εφ ογῆ + ἰτε B (207) | 1 das andere ἐβογρη > B | 2 τῃγλῆ B (208) | 2 ἐτε > B (209) | 3 ἀμαρζ̄ B | 4 ἰλεγίτῆσ DE | 4 ἰτογένογ > B (210): davor + ογορ DE | 4 ἰτε φικῃστωσ ἐπσῃ B (211) | 5 φικῃπῆ B beide male | 5 πικῃτοσ B (212) | 6 φικῃπῆσῃπασῃ B<sup>1</sup> | 6 ἐτε > B | 6 ἀμοπ τογῆπ DE | 7 ἰτε φῃῃῃῃ > DE | 8 πεσῃαφορα B | 9 παγσῃπογ B (213) | 9 ογορ παρε πῃαφοροπ παρε B (214) DE | 9 σαβολ DE, ἐβολ B | 9 πη σῃ B (215) | 10 ἐπῃ DE, ἐβολ B (216) | 10 ἐππλαζ ἰτ DE | 10 hinter χσῃρῆ nicht πη sondern πα DE | 11 ἰ bis zum andern πογῆ > B (217) | 11 κε πε παρῃσῃ απ πε B (218), κε παρῃσῃσῃ απ πε DE | 12 πῃσῃαμῃτωσ B | 12 ἀσαφ πεμ πεμαπ πεμ φῃσῃ B (219 220) | 12 ρανκῃῃσῃλοπ B<sup>1</sup>, ρανκῃμῃσῃλοπ B<sup>2</sup> (221) | 12 ραπαῃλα B (221) | 12 ρανκῃπῃρα B | 12 π̄ B | 13 πῃσαπῃπῃ D | 13 πικῃμῃσῃλοπ B (223) | 13 πῃρῃαν B | 13 πη E | 13 πῃωγ L, πῃωγ B (224), ἰπογτωγ DE | 14 πῃογσῃκῃμῃλοπ B (225) | 14 κε πε à B (226) E | 14 πῃογ B<sup>1</sup> | 14 πῃωγ hat in B sein π von erster hand über der zeile

## Paralipomenon II 6

1 κε wag ἰκε in B | 2 εφσεῖτωτ B (227) | 4 ρσῃ πεμ π̄ B (228) | 5 ἀπῃ DE | 5 ἀπαγ λαοσ B | 5 εογῃανῆ B | 5 εογῃτομμεποσ B (229), ἰογῃνογτομμεποσ DE | 6 πῃῃανῆ B | 6 ογορ ἀσῃτῃ ἰδαγῃ > B (230): darin ἰκε δαγῃ E | 6 ἰογτομμεποσ B (231) | 6 vor πεκε + ογορ als anfang eines neuen verses B (232) | 7 ογορ ἐτ ἀσῃσῃ ἐτ ἀσῆ B (233) | 7 à τασῆ E | 9 ἰθοκε B<sup>1</sup> | 10 τογποσ BDE |

10 πῖλαος πικρανὴ B (234), πῖλαος ἀπὶ τῶν DE | 11 π von ἀρχῆ von erster hand über der zeile B | 11 οὐαί bis τῶν ἀθῆναι > B (235) | 11 ἵκε ποιοῖς > B (236) | 12 ἐβόλθεν π (80) παραλιπομενον Ἰ: τ̄ E | 12 ἵτε φεκκλιςιὰ B | 14 ἵτεκτῶν ἀθῆναι B (237), der nur das erste ἀ nachmals gestrichen hat | 15 ἀρχοκοῦ B (238), ἀρχοκοῦ E | 16 ἀρχαζι E | 16 ἵπεκκλις B (239) | 16 ερεψαν E | 16 ende ἀπεκίω B (240) | 18 ἀλκῆος B (241) | 18 ἵκεν τφε E | 18 τφε νε π̄τ̄ B (242): das danach folgende νε von erster hand über der zeile | 18 ογορ τφε B (243) | 18 ἀκοτῆ πακ E, ἀκοτῆ B (244) [80, nicht ἀκοτῆ: handschrift 31<sup>1</sup> 13] | 19 ταπροσερχη B (245), προσερχη E | 19 περτῶν E, πατῶν B (246) | 19 ἐφρεκ > E | 19 ἐπατῶν E | 19 ἐταπροσερχη νεμ πατῶν B (247: folgt ja οκ!) | 19 οκ ἐτε φπαρ B (248) | 19 προσερχεσεθε E | 19 ἀπεκίω bis 20 πῖκτωρ > B (249) | 20 φαι bis zum ersten ογορ 21 > B (250) | 21 προσερχησε B (251) | 22 ἵπορσαροῖ B, ἵ ορσαροῖ E | 22 ἐφρεφ σαροῖ ἀμοφ > B (252) | 23 ἐπκιντ̄ ψελιὸ φῆπιάνομος B (253) | 23 ἐφαιμῆ B (254) | 23 ἀ πι φαι E | 24 ἵπερκαζι DE, ἵπεκκλις B (255) | 24 ἵπορτῶν bis ογορ > B (256) | 24 ἀπεκίω δεν παῖ οτ πι E [80], ἀπεκκλις ἐφραδ B (257) | 25 nach τφε + ογορ B | 26 ἀπεκκλις ογορ E, ἐροκ B | 26 ἀκῆδῶν B (258) | 27 πεκῆλωσι E, πεκῆλος B (259: es folgt ja πωφ) | 27 πεκῆλος E, πεκῆλωσι B | 27 πικρανὴ > B | 27 ερεκκλιςροπομῆ E | 28 hinter ομωφ + ιε E | 28 das andere ἀψαν ψππ > B | 28 ορκινφωρ B (260): das ιε vor ορκινφωρ > E | 28 νεμ ἵκτερος > B (261) | 28 ορῆδρωκος B (262), danach + ιε B (263): οτ ἀ ἵρωρκος E, danach + ιε E | 28 ἵκε πεκῆλος B (264) | 28 ἐβωρπ ἐπορῆαι > B (265) | 28 εμκαρ B | 29 ἵτε πικραι πικεν νεμ E | 30 mit ἀφρητ̄ hört B auf: custos ἐ | 31 τνω E | 32 ἵψεμμο E | 32 ἐτε ἵορ L, ἵτενορ E | 33 ἀρπατῶν E | 33 ἀπεκκλις E | 33 οραδ ἵτε πῖλαος E | 36 ἀμοφ ορπαι E | 36 ερερχμαδωτερι E | 37 χμαδωτερι E | 38 ἀκοτῆ E

#### Paralipomenon II 7

2 κε πα ἐ πωφ E | 4 ερψωτ E | 7 ἀμοφ L, ἵ παρ E | 7 ἀφαιμῆ ἵκολομω E | 9 πικερψωρπ E | 10 εροροποφ E | 10 πωρο E | 11 nach πικ + ἐβω E: das folgende ἐβω ist ebenfalls da | 13 ἀμοφρωφ E | 13 ορπ E | 14 ἵκε παρ E

#### Proverbiorum 31, 10—20

aus dem rituale φλδ. überschrift ἐβόλθεν πι παροιμῆ ἵτε σολομω: κεφ: λα: ι. 11 ψαφρωρπ | 12 ορπ οτ περρωφ | 15 ψαφτῶν | 16 ἐ ορῆ ἐ φωρπ | 16 ἐβω τε δεν πι οτ ταρ | 19 ψαφωρπ

#### Ecclesiastice 2, 1—9

aus der nur bis 6 anfang gehenden göttinger handschrift Q und dem rituale φλ = R. überschrift ἐβόλθεν ἵσορ ἵτε σραχ κεφ: ἁ R: ἐβωλ δεν ἵσορ ἵτε σραχ ερε περμωφ ψππ νεμμ ἀμκ Q. 2 σορτπ R | 2 ἵτεκψτεμρεπκκαπκε Q<sup>1</sup>, ἵτεκψτεμρεπκε R | 2 πσω ἵπεκκλις Q | 3 ἵτεκψτεμρεπκ Q<sup>1</sup> | 3 ἀκῆαι Q | 4 ψπποφ Q | 4 ἵπερωρπκ Q | 5 κε εψαφερ R, κε ἐψαφερ Q | 5 ρι Q, ρτεπ R | 5 κε R, ρωφ Q | 5 οτ ρπ R, ορῆαι Q | 6 mit παρτ̄ ἐροφ bricht Q ab.

Es ertübrigt noch die zwei arbeiten zu erwänen, welche sich mit der meinigen, jetzt im wesentlichen beendigten, teilweise decken.

herr Ludwig Stern hat im vierzehnten jargange der zu Leipzig erscheinenden zeitschrift für aegyptische sprache und altertumskunde 119 120 angefangen die historischen stücke des berliner codex orient fol 446 abzdrukken, *nachdem er einige fehler der nicht sehr correcten handschrift verbessert.* über Regnorum  $\beta$  6, 1—20 ist er am angeführten orte nicht vorgedrungen. seite 148 wird dann als neu erschienenes buch *HBrugsch-Bey der bau des tempels Salomos nach der koptischen bibelversion* verzeichnet, und daran die bemerkung geknüpft *durch diese veröffentlichung wird die fortsetzung des in der vorigen nummer begonnenen abdrucks der memphitisch-koptischen fragmente unnötig.*

*soviel mir bekannt,* sagt herr Brugsch in seinem so eben genannten, nunmer kurz zu besprechenden buche 2, *besitzt die koptische litteratur nur sehr geringe fragmente der historischen bücher der heiligen schrift, von denen bisher keines veröffentlicht worden ist.* hier sind aus versehen nach *schrift* die worte *alten testamentes* fortgelassen worden. GZoega hat 1810 im kataloge der koptischen handschriften Stephan Borgias 193 als vorhanden verzeichnet an *çaidischen fragmenten*

Iosue 5, 10—12 10, 39—11, 7 14, 1—11 15, 7—18, 1 24, 29 bis ende

Iudicum 1, 10—20 1, 27—2, 17

Ruth 2, 11—14

Regnorum I 6, 11—10, 3 17, 33—19, 5 22, 21—23, 14 24, 21—25, 28

II 2, 10—3, 39 6, 6—11, 11 11, 23—15, 2 18, 1—12 21, 14—22, 11

III 19, 9—13

Tobit 4, 16—5, 9 11, 16 bis ende,

womit GPartheys in den monatsberichten der berliner akademie der wissenschaften vom 8 april 1869 veröffentlichter vortrag auf seite 289 zu vergleichen ist.

gedruckt hat Zoega 209 210 die *çaidische* übertragung von Regnorum I 6, 11—7, 2.

dazu kommt das in England verstreute material, welches zu sammeln ich mir, falls sich muße und gelegenheit bietet, angelegen sein lassen werde, vor allem ein von mir schon vor vielen jaren erkannter palimpsest des brittischen museums add 17183, über welchen jetzt WWright in seinem catalogue 823 redet: vergleiche daselbst auch 815.

was die im besitze des herrn Brugsch gewesenenen jetzt goettinger handschriften, was die noch in seinem besitze befindlichen tukischen drucke an einschlagendem geboten hätten, zeigen die vorstehenden blätter dieser abhandlung: statt etwa 944 zeilen hat herr Brugsch aus inen rund 406 zeilen mitgeteilt, also noch nicht die hälfte dessen, was in bequemster reichweite für ihn lag. was die von APeyron einmal erwänten Anaphorae hergehöriges enthalten, weiß ich nicht, da ich diese Anaphorae niemals zu gesichte bekommen habe.

*die vorliegende handschrift* heißt es bei herrn Brugsch 3 von dem oben von herrn Ludwig Stern als *nicht sehr correct* bezeichneten berliner codex *ist siemlich*

*correct aus einem älteren exemplare copiert, doch hier und da sind dem abschreibenden mönche einzelne confusionen und fehler mit unterlaufen.* dieselben erhellen aus den sogenannten lesarten, welche ich so eben verzeichnet habe: die *lesarten*, von denen durchaus niemandem — auch einem ersten anländer nicht — zweifelhaft sein darf, daß sie fehler sind, habe ich (oben 92, 14) der reihe nach durchgezählt. auf die 406 zeilen meines druckes, welche sich mit der ausgabe des herrn Brugsch decken, kommen 265 stellen, an denen ich die von herrn Brugsch unangetastet gelassene schreibung der berliner vorlage zu ändern für nötig befunden habe, und auch mit meiner ganz nebenher erworbenen kenntnis des aegyptischen habe ändern können, weil fehler und besserung des fehlers gleichmäßig auf der hand lag. zu diesen 265 schnitzern treten in demselben raume noch rund 100 fehler, welche ich kenne, aber mit meinen mitteln fortzuschaffen nicht in der lage war. es kommt also ungefähr auf die zeile ein fehler: die meisten dieser fehler sind sogar außerordentlich massiv und fallen leicht in die augen. danach wird man die behauptung des gefeierten gelehrten, die berliner handschrift sei *ziemlich correct*, zu würdigen im stande sein.

ich gestatte mir eine kleine weitere erklärung.

Regn β 6, 5 spielen die Israeliten *ἐν ὄργάνοις ἡρμουςμένοις* = ερχωτη. bei bB sind die instrumente nicht *abgestimmt* ερχωτη, sondern *verborgen* ερχωπι.

Regn β 6, 5 benutzen die Israeliten zu iren musikalischen leistungen unter andern instrumenten auch *νάβλας nablien*. bei bB spielen sie statt auf *ξανθάλα nablien* auf *ξανθαλ augen*. die nablien kommen in bB regelmäßig schlecht weg.

Regn γ 8, 16 erklärt Yahwe, er habe nie eine stadt *in irgend einem stamme Israels* vorzugsweise geliebt. bB *ἐν νεφελῶν in den wolken Israels*. ich hatte trotz des sinnes, den *ἐρημ* Sap 6, 21 7, 8 10, 14 hat, da es doch *σκήπτρον* vertritt, lange zeit *νεφελῶν* für richtig gehalten, habe mich aber schließlich bei dem *†εῖν* Tuki beruhigt. *ἐρημ* = *νεφέλη* Matth 17, 5 usw ist jedenfalls ein alltägliches, und hier unbedingt unrichtiges wort.

Paral α 15, 7 werden die nachkommen Gedsons aufgezählt. bB lassen irer *sechs* sein = *ε*, während die fruchtbarkeit der übrigen ephemerien raten mußte eine höhere zal zu greifen. *ε* ist, wie Tuki zeigt, fehler für *ε* = 200.

Paral α 16, 1 setzt man die bundeslade mitten im zelte ab, *ἀπηρέσαντο αὐτήν*. die hds *ἀγορωε sie fügten hinzu*, wofür herr Brugsch stillschweigend *ἀγορωε sie offenbarten* gedruckt hat.

Paral α 28, 4 rümt sich David *ἐν ἐμοὶ ἠθέλησεν (ὁ θεός)*. nach bB *ἀγορωε ἡδονε er schrie in mir* statt *ἀγορωε ἡδονε er hatte lust an mir*.

Paral α 28, 5 von allen meinen kindern hat gott den Salomon erwählt. bB *ἐν παραυε von meinen freuden* statt *ἐν πατριε von meinen kindern*.

Paral α 28, 18 baut Salomon in bB nicht einen goldnen altar zum rauchopfer, sondern einen altar für goldnen weihrauch.

Paral α 29, 8 wird berichtet wie wer kein gold und silber besaß und steine leisten konnte, für den bau des tempels um diese steine gebrandschatzt wurde. bB

nicht  $\omega\mu\iota$  ruhen *allerhand gestein*, sondern  $\sigma\gamma\omicron\kappa$  ruhen *jegliches*.

Paral  $\alpha$  29, 17  $\delta\iota\kappa\alpha\iota\sigma\acute{o}\upsilon\sigma\eta\nu$   $\acute{\alpha}\gamma\alpha\pi\acute{\alpha}\varsigma$ . bB nicht  $\epsilon\pi\lambda\epsilon\iota$  *du liebst*, sondern  $\epsilon\kappa\epsilon\lambda\iota$  *du weißt*.

Paral  $\beta$  3, 14 macht Salomon einen vorhang: *und 'er war darin als ein gewebe von Cherubim* bB =  $\kappa\alpha\iota$   $\delta\epsilon\varphi\alpha\nu\epsilon\nu$   $\acute{\epsilon}\nu$   $\alpha\upsilon\tau\acute{\omicron}\varphi$   $\chi\epsilon\varphi\omicron\upsilon\beta\lambda\iota\mu$ . es war so schwer nicht  $\alpha\varrho\alpha\delta\omicron\gamma\eta$  in  $\alpha\varrho\alpha\delta\iota$  zu verändern.

Paral  $\beta$  4, 4 verfertigt Salomon die bekannten zwölf rinder, auf deren rücken das große wasserfaß für die priester ruhen soll. nach bB kommen nicht  $\alpha\alpha\varsigma\iota$  *kälber*, sondern  $\alpha\alpha\varrho\iota$  *ellen* zu stande.

ähnliches findet sich dutzendweise.

dazu treten grammatikalien wie Regn  $\gamma$  8, 1 *und als es geschah, als Salomon: vielmer und es geschah, als Salomon*. Regn  $\gamma$  8, 19 zweimal  $\kappa\alpha\iota$  *diese* oder *erbarmen* für  $\mu\eta\iota$  *mir*. Paral  $\alpha$  15, 29 wird David als weib behandelt ( $\alpha\varsigma\psi\omicron\gamma\psi\varrho\varsigma$ ), um von dem falschen  $\sigma\gamma$  abzusehen. Paral  $\beta$  6, 14 erscheint in  $\eta\tau\epsilon\kappa\tau\acute{\alpha}\lambda\acute{\omicron}\theta\eta\kappa\eta$  der artikel zweimal und so weiter.

herr Brugsch legt nach der vorrede großen wert darauf, daß er *mit kunstgerechter hand als ein leidlicher kenner der altaegyptischen schriftsprache im hinblick auf die ahnmutter des koptischen, möglicher weise zum nutzen des studierenden anfängers, den versuch gewagt hat, die grammatischen formen von der eigentlichen wortmaterie im drucke abzusondern und in ire letzten bestandteile zu zerlegen*. bereits RTuki hatte schüchtern solche versuche gemacht, Moriz Schwartz im psalter 1843 und in den evangelien 1847, PBoetticher in der apostelgeschichte 1851 und den briefen des neuen testamentes 1852, KAbel in den koptischen untersuchungen 1876 waren in zerlegung der koptischen worte ziemlich durchgreifend vorgegangen, so daß, da herr Brugsch alle diese bücher unzweifelhaft kennt, seine sätze nicht ganz leicht verständlich sind. die *im hinblicke* auf das altaegyptische von herrn Brugsch vorgenommene zerlegung selbst bedürfte wol eines commentars, da vieles von dem hier gebotenen, soferne es nicht schon Schwartz hat, von der koptischen, uns doch am nächsten liegenden seite des aegyptischen aus angesehen einen ganz wundersamen eindruck macht. ich gebe auch hier nur wenige beispiele.

Regn  $\beta$  6, 3  $\alpha\varrho$   $\psi\epsilon\eta\alpha\varrho$ , wo  $\kappa\alpha\varrho$  ein dativus ethicus ist: man sagt  $\alpha\gamma\psi\epsilon$   $\kappa\omega\sigma\gamma$   $\alpha\psi\psi\epsilon$   $\kappa\alpha\eta$  usw, so daß ein nicht-hieroglyphiker  $\alpha\varrho\psi\psi\epsilon$   $\kappa\alpha\varrho$  schreiben würde. aber herr Brugsch schreibt auch Regn  $\beta$  6, 13 19  $\alpha\varrho$   $\psi\epsilon\eta\alpha\varrho$ , und ähnlich Paral  $\alpha$  16, 29  $\sigma\iota\eta\upsilon\tau\epsilon\eta$ .

Regn  $\beta$  6, 5  $\alpha\iota$   $\eta\epsilon$   $\alpha\iota\theta\omicron$ . so, wenn ich nicht irre, herr Brugsch durchgehends. Champollion hat in  $\alpha\iota\eta\epsilon\alpha\iota\theta\omicron$  ein wort für *phallus* erkannt, herr Brugsch in der zeitschrift für aegyptische sprache und altertumskunde I 21—27 31—38 und herr Goodwin ebenda II 39 haben Champollions satz bewiesen und erläutert. ist nun in  $\alpha\iota\eta\epsilon\alpha\iota\theta\omicron$ , wie herr Brugsch im September und October 1863 selbst lerte, der artikel enthalten, so darf in einem bahirischen texte nicht  $\alpha\iota$   $\eta\epsilon$   $\alpha\iota\theta\omicron$  getrennt werden, da als artikel nur im çadischen, niemals im bahirischen  $\eta\epsilon$  auftritt. vielmer wie  $\alpha\iota\theta\omicron\eta$   $\alpha\iota\kappa\alpha\varrho$

ἀλλὰς αἶτον mit dem artikel regelmäßig πεμῶν πεμῶν πεμῶν πεμῶν lauten, indem der halbvokal zum vollen vokale wird, so ist von αἶο ein πεμῶο zu erwarten, und eine schreibung αἶε αἶο unmöglich. der vocal ε gehört mit α zusammen: wir haben aber ε, nicht ε, nur weil αἶο mit π in enge verbindung getreten ist, und darum wäre auch α π εμῶο widersinnig. Olshausen hat 223 cf בְּנִימֵי וְ בְּנִימֵי aus der wurzel בְּנִימֵי erklärt: בְּנִימֵי entspricht dem ἀπεμῶο genau, muß also der Hyksöszeit angehören: בְּנִי *beschneiden* wie מַט in ἀπεμῶο *phallus*.

Paral α 15, 12 ἂ π σ γ ἰ *bringet* = ἀνοίστε.

Paral α 25, 18 πε μνογτ, wo die hds πεμ νογτ. vers 23 herr Brugsch wieder πε μνογτ, wo die hds πεμνογτ. es gibt keinen bahirischen plural πε. der vortrag ist hier derselbe wie oben bei ἀπεμῶο. denn θυρωρός = ἀνογτ Marc 13, 35 Ioh 10, 3 18, 16 17 oder ἀρχιδεσμοφύλαξ Gen 39, 22: alles von Peyron 101 citiert, dem ich die schreibung ἀνογτ entnommen habe (çafidisch ἀνοοτε).

Paral α 16, 18 ἦτε τ εκκληροκομῶ für nicht-hieroglyphiker sinnlos B.

Paral α 28, 28 κε ο γ κι *denn ein haus* B: κε ο γ κι *weil*.

Paral α 29, 3 ἐτ ιεγ ψον für nicht-hieroglyphiker schlechthin sinnlos B: ἐτ ιεγ ψον *noch ist* = εἶ δῶ.

Paral α 29, 4 zweimal — 7 dreimal — β 3, 8 einmal κ π σωρ, wo ich κισωρ schreibe. κισωρ ist der alltägliche vertreter des hebräischen aus כֶּבֶד entstandenem כֶּבֶד *talent*, interessant schon darum, weil es die im tiberiensischen hebräisch nicht eingetretene, nach analogie von Σιδών ἀραβίων Ἀσκαλίων in Palaestina zu erwartende trübung des â in ó zeigt. herr Brugsch setzt nicht Einmal, sondern sechsmal κ π σωρ, behandelt also, da er von mir die deutung des infinitiv-index κπ als κ π angenommen hat, κισωρ = כֶּבֶד = *τάλαντον* als infinitiv eines nicht vorhandenen verbums σωρ. die gründe für dieses verfahren werden hieroglyphikern vielleicht klar sein, mir sind sie völlig unerfindlich, da ich (mit ich denke sämtlichen gelerten, welche sich irgendwie mit semitischen sprachen abgeben) Olshausens lange vor Olshausen bekanntem paragraphen 189 b beipflichte, also ככר = ככר setze. das π von κισωρ erklärt sich als dissimulation.

Paral α 29, 5 π μ ε τ ε ρογτ *die zehn zu* . . . . B: für das çafidische, nicht bahirische ρογτ suche man sich aus Peyron 154<sup>1</sup> eine bedeutung: *hilaris, splendidus, viridis?* π μ ε τ ε ρογτ *wer wagt* = εἰς ὁ προθυμύμενος;

Paral α 29, 6 α γ ε ρογτ B mit demselben zeitworte ρογτ: α γ ε ρογτ *προθυμήθησαν*.

Paral α 29, 10 πε κ ε ρ B: κ ε ρ gehört doch wol mit α η ρ zusammen.

Paral α 29, 11 ε πε σ η τ B.

Paral α 29, 21 ἦ ψογ ψογψ B.

Paral β 3, 13 πογρο παγκογτ πε *ire gesichter blickten*: πογ ροκ α γ πογψτ κε B = *ire ausziehungen* [?] *haben geblickt*, wo πε das π hätte verstehn leren sollen.

Paral β 5, 6 ἀμμοκ τογ ἦ π B.

Paral β 5, 13 κενεγ παλ.

da die berliner handschrift orient fol 446, obschon nur etwa funfzig jare alt, von herrn Brugsch für wert erachtet worden ist, buchstäblich abgedruckt zu werden, wie dies den codices ABCDΔFΞSZ und andern der griechischen bibel begegnet ist, schien mir geboten, die stellen, in denen meine abschrift von der kopie und dem drucke des berühmten hieroglyphikers abweicht, sorgfältig nach dem originale zu revidieren. ich lasse die discrepanzen in der punktierung als unerheblich bei seite, und glaube druckfehler annemen zu dürfen an den stellen Par α 15, 11 ογαρ: α 16, 32 ρηεν: α 28, 18 mitte η πογΑ: α 29, 3 ματ: α 29, 9 σεπ: β 3, 7 ογερημογι: β 4, 11 ογαρ: β 4, 16 α κ σ̄ς: β 4, 17 ογαρ αϛ ογοϑδογ: β 5, 1 ηκε κ ογρο: β 5, 1 ογαρ: β 5, 6 † σγπαγσκη: β 5, 9 πογ λφιογι: β 5, 10 εελληκτογ: β 6, 3 ογαρ: β 6, 21 κ ῑκλ: β 6, 23 ηεϛ ασητ. wirkliche abweichungen fand ich in den 406 zeilen des herrn Brugsch nur folgende 47 — zu b setze ich, gegen meine eigenen augen und nerven wie billig mistranisch, damit jedermann nachprüfen könne, blatt und zeile des codex —

- Regn β 6, 1 ησελσρηι 1<sup>1</sup>3: η σελ шρηι B  
 γ 8, 9 ηετε η̄ς 7<sup>2</sup> ende: ηη ετε η̄ς B  
 Paral α 15 überschrift ηρογττ 13<sup>1</sup> 2: > B  
 α 15, 3 η̄κγλστος 13<sup>1</sup> 10/11: η̄ κγλστος B  
 α 15, 6 ηεσαλα 13<sup>1</sup> 18: ηεσαλα B  
 α 15, 12 η̄τε ηλεριτης 13<sup>2</sup> 14: η̄τε λεριτης B  
 α 15, 13 τρα 13<sup>2</sup> 3 von unten: ταρ B  
 α 15, 17 εμαη 14<sup>2</sup> 1: εμαη B  
 α 15, 24 ηεια ηελληογττ 15<sup>1</sup> 4 von unten: ηεια ηε αηογττ B  
 α 15, 26 ηηηορεφηομα† 15<sup>2</sup> 4/5: η ηη η ορεφ φ ηομα† B  
 α 15, 29 anfang η̄αγττ 16<sup>1</sup> 6: η̄αα B  
 α 16, 1 αγοσηρ 16<sup>1</sup> 17: αγ ογσηρ B  
 α 16, 5 ασαφ 16<sup>2</sup> 14: ασαφη B  
 α 16, 7 η̄σρη 17<sup>1</sup> 8: η̄ σρη mit punkt auf dem ersten η B  
 α 16, 28 η̄ογωγ 18<sup>1</sup> 18: η̄ ωγ B  
 α 16, 37 η̄αλσνηηη 19<sup>1</sup> 12/13: η̄ αλσνηηηη B  
 α 28, 9 ασηαηηη† 34<sup>2</sup> 4: αη σηαη ηηη† B  
 α 28, 14 ηηογΑ 35<sup>1</sup> 8: > B  
 α 28, 15 ηληγχηα 35<sup>1</sup> 9: ηη λγχηα B  
 α 26, 16 † ηροϑεσις 35<sup>1</sup> 13: † ηροϑεσις B  
 α 28, 19 εηηηογττ 35<sup>2</sup> 12: ε ηη ηηοτ B  
 α 29, 4 η̄ηηηηρη 37<sup>1</sup> 5: η̄ ηη ηη σρη B  
 α 29, 9 εγχηηη 37<sup>2</sup> 13: εγ ηηη B  
 α 29, 21 πορο 39<sup>2</sup> 3: η ογρο B  
 β 3, 4 εγοη η̄η 23<sup>1</sup> 16: εγ οηη η̄η B  
 β 3, 4 εγτογληογττ 23<sup>1</sup> 3 von unten: εγ τογληογττς B  
 β 3, 8 αϛαϛηηηηη 23<sup>2</sup>/24<sup>1</sup>: αϛηηηηηηη B

- β 3, 11 ἵτε πυχερογῆμα 24<sup>1</sup> 10/11: ἵτε χερογῆμα B  
 β 3, 14 ογκοκκτρον 24<sup>2</sup> 5: ογ κοκκτρον B  
 β 3, 15 ἵστγλλος 24<sup>2</sup> 7/8: ἵ στγλος B  
 β 3, 17 κασн 25<sup>1</sup> 3: κασα B  
 β 4, 3 ἀλλογι 25<sup>1</sup> 13: ἀλλογογ i B  
 β 4, 5 εφίρι 25<sup>2</sup> 1: εφ ιρι B  
 β 4, 8 ἵσα κασн 25<sup>2</sup> 8: са κασн B  
 β 4, 11 ἵπυρεαργα 26<sup>1</sup> 5: ἵ πυ ρεαργа B  
 β 4, 12 πн ετ χн ρηεν 26<sup>1</sup> 15: πн εт χп ρι κε π B  
 β 4, 15 πῖῆ 26<sup>2</sup> 1: π ιῆ B  
 β 4, 22 ἀπινι φн 27<sup>1</sup> 3: ἀ π ιн τφн B  
 β 5, 4 агι 27<sup>2</sup> 1: аг ιπι B  
 β 5, 10 χσρηά 28<sup>1</sup> 17: χσρεά B  
 β 5, 12 ριώτογ 28<sup>2</sup> 9: ριώτοп B  
 β 6, 4 ρσααρσογт 29<sup>2</sup> 3: саарноγт B  
 β 6, 18 αραογ 31<sup>1</sup> 13: αγ κογ B  
 β 6, 19 παπογ† 31<sup>1</sup> 17: παγ πογ† B  
 β 6, 21 ἀπεκάλογ 31<sup>1</sup> 21: πεк ἀλογ B  
 β 6, 21 πεκααηωωπι 31<sup>2</sup> 4: πεк αα π ωωπe B  
 β 6, 29 anfang 32<sup>2</sup> 10 пeα προσεγχн πῖηη: > B.

zum schlusse ein wort über des herrn Brugsch satz daß φ† eine abgekürzte schreibweise an stelle von φνογ† „der gott“ sei, wie gewöhnlich angenommen wird, scheint zweifelhaft, seitdem wir wissen, daß die altaegyptische sprache den inbegriff des göttlichen durch den ausdruck pauti (oder phauti nach memphitische aussprache, gleichsam φαγ†) wiedergibt. sowie man jenes φ† mit fürwörtern verbindet, erscheint νογ† ausgeschrieben: man findet πανογ† mein gott Psalm 21, 1 und oft, πεκνογ† dein gott Psalm 41, 4 und oft, νενογ† Psalm 145, 10 dein gott, o weib, περνογ† Psalm 32, 12 sein gott und oft, und analog so weiter. ebenso heißt der gott der götter Psalm 135, 2 und sonst φ† ἵτε ηνογ†. endlich zeugen die bekannten eigennamen Παφνούσιος = πα φνογ† der gott gehörige, ηνογ† und ähnliche meines erachtens deutlich dafür, daß die auflösung des φ† durch φνογ† gar nicht, vielleicht aber manches andere zweifelhaft ist. herr Brugsch hätte daraus, daß in meinen ihm ja wol bekannten ausgaben koptischer texte stets φνογ† erscheint, dreist abnemen dürfen, daß die gewöhnliche lesung des φ† guten grund hat.

Regn δ 4, 17 σεη schreibe σεη



# Ueber einige Wörter mit dem Bindevocal $\ddot{a}$ im Rigveda.

Von

*Theodor Benfey.*

(Vorgelegt in der Sitzung der Kön. Ges. d. Wiss. am 17. Juli 1878).

## §. 1.

In vedischen Schriften erscheint *var-īmán*, m. mit der Bedeutung eines Abstracts von *ur-ú* (abgeleitet von *var* 'umringen', mit der ursprünglichen Bedeutung 'umringend', dann 'fähig', d. h. 'weit genug, um zu umringen', endlich 'weit' überhaupt), also 'die Weite'<sup>1)</sup>. Die Abstracte dieser Art bewahren, gleich wie die Comparative und Superlative auf *tyas*, *ishṭha*, die Stammform des Verbums, von welchem sie ausgegangen sind, so dass, statt *ur* in *ur-ú* (herbeigeführt durch die Accentuation der folgenden Silbe), die ursprüngliche Form *var* eintritt<sup>2)</sup> (vgl. z. B. ebenso von *prithú* 'breit' *prath-īmán*, wie im Superlativ *prāth-ishṭha*). Schon diese Wiederkehr der Stammform des Verbums legt den Gedanken nahe, dass *man* in diesen Abstractbildungen ursprünglich identisch ist mit demjenigen *man*, welches ebenfalls vorzugsweise Abstracte bildet, aber unmittelbar aus dem Verbum, nicht, wie hier, mittelst eines vermittelnden aus dem Vb. abgeleiteten Adjectivs. Zwar können gegen diese Zusammenstellung drei dem Sanskrit und ein dem Latein entnommenes Bedenken geltend gemacht werden; allein sie scheinen mir keinesweges entscheidend. Diese Bedenken sind 1. die Verschiedenheit des Accents, indem die aus dem Verbum unmittelbar abgeleiteten vorzugsweise auf der ersten Silbe

1) Vgl. Vollst. Sskr. Gr. § 544. VI, S. 206 und Pân. V. 1, 122—123.

2) Vgl. Vollst. Sskr. Gr. S. 226 unter *iman* mit § 599, II S. 228 und Pân. VI. 4. 154—163.

den Accent haben, die sich an Adjective anschliessenden dagegen auf der letzten des Themas. 2. Die des Geschlechts, indem die ersteren vorzugsweise Neutra sind, die letzteren aber Masculina. 3. Die der Gestalt, indem die ersteren vorzugsweise ohne *i* vor *man* erscheinen, die letzteren fast ausnahmslos mit *i* davor. Das vierte Bedenken bietet das Latein dar, in welchem die unmittelbaren Ableitungen aus Verben durch den Reflex von sskr. *man* scharf — ja aufs schärfste — von den Abstractbildungen, welche sich dem sskr. *iman* anreihen, geschieden sind. Jene zeigen nie ein *i* vor dem Reflex von *man*, diese haben es stets; jene lauten im Ntr. *men* (z. B. *ag-men* = sskr. *aj-man*, nur im Veda bewahrt) im Msc. (mit der einzigen Ausnahme von *fla-men*); *món* (durch den prototypischen Einfluss des einstigen Nom. sing. *món* für ursprünglicheres *món-s* als Reflex von indogerm. *man-s*), z. B. *ter-món*, für ursprünglicheres *ter-món*, der Form und wahrscheinlich auch der Urbedeutung nach identisch mit sskr. *tár-man* (Spitze des Opferpfostens), welches aber, gleichwie das entsprechende griechische *τέρ-μαί* (sich mit *tár-man*, *ter-mon*, durch das ihnen allen zu Grunde liegende *tár-mant* vereinigend), Neutrum ist; die Abstractbildungen sind endlich durch Hinzutritt des Affixes *io* erweitert, welches stets an die durch den prototypischen Einfluss des Nominat. Sing. entstandene Form *i-món* tritt; sie sind bald feminalen bald neutralen Geschlechts, nicht bloss Abstracte aus Adjectiven, sondern auch aus Substantiven, und die ursprüngliche Abstractbedeutung ist in ihnen nicht selten mannigfach differenziert, z. B. *merc-i-món-ium*, ntr., *mátr-i-mónium* ntr., aber *cast-i-món-ia* fem. u. aa. <sup>1)</sup>.

## §. 2.

Dass die drei von dem Sanskrit gelieferten Bedenken keine besondere Bedeutung haben, kann man schon danach vermuthen, dass die hervorgehobenen Differenzen nur vorzugsweise eintreten. Auch in den unmittelbar aus Verben abgeleiteten Bildungen finden sich Beispiele

---

1) s. Leo Meyer Vgl. Gr. d. Gr. u. Lat. Spr. II. 266 ff. insbesondere 276; 474; 489; 619.

mit Accent auf dem *a* des Affixes, mit männlichem Geschlecht und mit dem *i* vor *man*; so neben *bráh-man* n. auch *brah-mán* m., neben *ján-man*, ohne *i*, auch *ján-i-man* beide ntr. (vgl. weiterhin noch einige Beispiele). Umgekehrt erscheinen in den Veden auch einige Ableitungen von Adjectiven ohne *i*. So zunächst das auch im gewöhnlichen Sskrit gebrauchte *bhú-mán*, m. Fülle, nach Analogie des Comparativs *bhú'-yaṣ* von *bahú*, viel, gebildet (Pán. VI. 4, 158), während, nach Analogie des zweimal neben *bhú'yaṣ* vorkommenden *bháv-īyaṣ* und des mehrfach, aber nur in der Zusammensetzung mit *ṣam-* (statt des sonst allein erscheinenden *bhú'-y-ishṭha*), gebrauchten Superlativs *'bhav-ishṭha*, eigentlich *bhav-imán* zu erwarten gewesen wäre. Ein weiteres Beispiel ist *varsh-mán* m. mehrfach im Rv. und in der TS. IV, 7. 2. 1, wo die VS. in der entsprechenden Stelle XVIII, 4 *varsh-imán* mit *i* liest.

In Analogie mit diesem letzteren Fall erscheint im Rv. *svád-mán*, m. statt des grammatisch richtigen *svád-imán* des gewöhnlichen Sanskrits. Hieher gehört endlich noch ein Fall: Rv. X. 70, 4 findet sich nämlich das Wort *drághmá'*, welches unzweifelhaft mit Recht schon von Sáyana im Sinne eines Instrumentals Sing. genommen ist. Es wird von ihm als eine Umwandlung des grammatisch-richtigen Instr. *drágh-imnd'* von *drágh-imán* aufgefasst. Leider liegen mehrere Varianten seines Textes vor, aus denen sich weiter nichts mit Sicherheit erkennen lässt, als dass er zuerst das *i* in *drághimná'* (so: mit *ṇ*, nicht *n* zu schreiben) ausfallen lässt; so würde *drághmná'* entstanden sein; wie und aus welchem Grunde in dieser Form das *ṇ* eingebüsst sei, darüber scheint er sich den Kopf nicht zerbrochen zu haben, obgleich es augenscheinlich die schwierigste und wichtigste Frage ist. Doch bin ich um so weniger geneigt, ihm daraus einen Vorwurf zu machen, da es mir, trotz mehrerer Wege, welche ich zur Erklärung einschlug, nicht gelungen ist, eine zuverlässige aufzufinden. Ich beschränke mich daher darauf diejenige — jedoch nur als Ansicht — mitzutheilen, welche mir wahrscheinlich vorkömmt.

Nach Analogie von *bhú-mán*, *varsh-mán*, *svád-mán* nehme ich an, dass wir berechtigt sind, auch *drágh-mán* neben dem grammatischen

*drágh-i-mán* (Pán. VI. 4, 157)<sup>1)</sup> als vedisch aufzustellen; davon hätte der Instrum. Sing. freilich der Regel nach *drághmáná* lauten müssen, allein da das Metrum in Rv. X. 70, 4, der einzigen Stelle in welcher *drághmá* vorkömmt, nur ein zweisilbiges Wort ertragen kann, wir aber in der 1sten Abhandlung über die 'Quantitätsverschiedenheiten in den Samhitá- und Pada-Texten der Veden' (Abhdlgen der Königl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, XIX, 230 ff.) und sonst gesehen haben, von welchem Einfluss das Metrum auf die Gestalt der Wörter in den Veden war, so nehme ich an, dass um die eine Silbe zu entfernen das *a* vor dem *n* eingebüsst ward, so dass zunächst *drághmná*' entstand; diese Einbusse, welche schon an und für sich in Gedichten, welche nicht eigentlich kunstmässig, sondern mehr volkmässig sind, nichts auffallendes hat, lag hier um so näher, da in den entsprechenden Themen auf *i-man* die Einbusse des *a* in den sogenannten schwächsten Casus, also auch im Instr. Sing., die Regel ist, vgl. z. B. von *mahimán*: *mahimná*'. Es konnte also mit Leichtigkeit unter dem Druck des Metrums aus *drághmáná*, nach Analogie von *drághimná*', die Synkope zu *drághmná*' eintreten. Wir haben aber für die vedische Sprache in Bezug auf die Themen auf *an* solche specielle Analogien gar nicht nöthig; man kann vielmehr entschieden zeigen — z. B. schon durch Zusammenstellung der von Grassmann in seinem Wörterbuch gegebenen Nachweisungen — dass die Einbusse und Bewahrung des *a* in der Declination der Themen auf *an* in der Vedenzeit noch gar nicht geregelt war — am wenigsten so fast schnurgrade wie in dem sogenannten classischen Sanskrit — sondern fast noch dieselbe Unregelmässigkeit in dieser Beziehung herrschte, wie in der Sprache des Avesta; es war noch weiter nichts fest, als dass das *a* eingebüsst werden konnte; unter welchen Umständen, das hing vom Rhythmus der Rede, von der Intention des Sprechenden u. aa. Bedingungen ab, in Gedichten am meisten vom Metrum, gerade wie es bei dem auslautenden *e* des deutschen Dativs Sing. jetzt und schon lange der Fall ist.

---

1) Dieses findet sich VS. XVIII. 4; aber die TS. IV. 7. 2. 1 hat in der entsprechenden Stelle statt dessen *drághuyá*', welches im Ptsb. Wtbch fehlt.

Wie erklärt sich aber nun *drághmá* aus *drághmṇá*, d. h. der Ausfall des Ꞥ? Dass ein Nasal nicht ganz selten eingebüsst wird, ist bekannt, doch kenne ich keinen Fall, welcher dem hier vorliegenden ganz analog wäre. Im Metrum lag kein Grund; man könnte also höchstens einen Grund in der Verbindung der drei Consonanten *ghmn* finden; man könnte etwa sagen, dies war eine schwer zu sprechende Lautverbindung und bei der grossen Lautverwandtschaft der beiden Nasale lag es nahe den einen fallen zu lassen; selbst dafür, dass Ꞥ, nicht *m*, aufgegeben ward, liesse sich zur Noth ein Grund angeben; allein ich glaube kaum, dass alles derartige viel mehr bedeuten würde, als die einfache Thatsache, dass das Ꞥ fehlt; eine schlagende Erklärung der Einbusse ist mir nicht gelungen. Dies drängt aber — mit Gewalt gewissermassen — zu der Frage: ob diese Einbusse schon ursprünglich Statt gefunden habe, d. h. schon von dem Dichter dieses Hymnus *drághmá* statt *drághmṇá* gesprochen sei? Ich sehe für diese Annahme überall keine Nothwendigkeit. Vollends wenn man so aussprach, wie die Prátiçákhyas vorschreiben, z. B. *drág-ghmṇá* (s. genaueres darüber in der Grammatik der vedischen Sprache und in der Abhandlung über die Silbenabtheilung), lag, wie mir scheint, nicht die geringste Schwierigkeit in der Aussprache dieses Lautcomplexes.

Bei dieser Auffassung hätte sich der Dichter dieses Hymnus nur eine Lizenz verstattet, nämlich in *drágh-máná* das *a* auszulassen; diese findet wohl vollständige Verzeihung, da sie einerseits in Analogie steht mit der in den Veden schon so häufigen, aber nicht, wie im späteren Sanskrit, geregelten Einbusse des *a* in so vielen Themen auf *man*, *van* und *an* überhaupt, andererseits unter dem im Veda anerkannt mächtigen Druck des Metrums fast nothwendig war.

Die weitere Einbusse des Ꞥ wäre dann erst in der Zeit der Corruption eingetreten, d. h. in der, welche zwischen der Abfassung der Hymnen und deren Fixirung in der uns überlieferten Gestalt verfloss, einer Zeit, in welcher sich nachweislich eine Fülle von Veränderungen und Corruptionen geltend machte, und bei der Art, wie die Veda's bis dahin sich erhalten hatten, gar nicht abzuwenden war.

In dieser Zeit, wo das Verständniss der Veden immer mehr verloren ging, der Einfluss der Volkssprachen, welche fast gar keine dreiconsonantische Gruppe zu ertragen fähig waren, eben so wenig verschiedene Nasale nebeneinander, sich entschieden mehrfach geltend machte, konnte die Aussprache von *ghmn* in der That schwer fallen und die Beseitigung des *n* mit Leichtigkeit herbeiführen.

Warum gerade *n* eingebüsst ward, ähnlich, wie unter dem Druck des Metrums, in *taté* für *tatné*, *caké* für *cakné*, *mamátuh* für *mamnátuh* ('Quantitätsverschiedenheiten' I. 235—238) und nicht *m* wie in *mahind'* für und neben *mahimná*, in *prathind'* (für *prathimná*), ja, ohne metrischen Druck in *bháná* für *bhúmná* (statt des ursprünglichen *bhúmána*, welches letztere im Rv. I. 1, 102 erscheint) und *varind'* für *varimná* (Quantitätssv. S. 233—235), wird sich bei so unregelmässigen Erscheinungen wohl nie mit Sicherheit erkennen lassen.

Eben so wenig wage ich mit Sicherheit zu entscheiden, dass die Einbusse des *n* in *drághmá* erst in der Zeit der Corruption eingetreten sei; denn unmöglich ist es natürlich nicht, dass schon des Dichters Ohr an der Triconsonanz mit zwei Nasalen Anstoss fand. Doch ist diese Frage für unsern Zweck gleichgültig; für diesen ist nur die Annahme von Belang, dass *drághmá* nicht auf *drágh-i-mná* beruhe, sondern auf *drághmána* und diese glaube ich zu hoher Wahrscheinlichkeit erhoben zu haben.

Wir erhalten damit im Rv. vier mit Adjectiven zusammenhängende Abstractbildungen durch *man* ohne *i*, *bhú-mán*, *varsh-mán*, *svód-mán*, *drágh-mán*, welchen auf jeden Fall in diesem Veda nur eben so viele mit *i* gegenüberstehen, nämlich *prath-imán* zu *prithú*, Comparativ *práth-tyas*, *var-imán* zu *urú*, Compar. *vár-tyas*, *mahimán* und *harimán*. Ich sagte: auf jeden Fall nur; denn in Bezug auf *mahimán* und *harimán* kann sehr zweifelhaft sein, ob sie nicht unmittelbar von den vorkommenden Adjectiven *máhi* und *hári* durch *man* ohne *i* abgeleitet seien. Für *harimán* ist dies sehr wahrscheinlich, da neben *hári* nur noch *harít* darauf Anspruch machen könnte. die begriffliche Grundlage von *harimán* zu sein, dieses aber nur im Femin. erscheint und weder ein Comparativ

*hártya-s* noch ein Superlativ *hárishṭha* je gebildet ist. In Bezug auf *mahimán* kann man zwar auch an eine Verbindung mit *mahánt* denken, zumal da der Comparativ *máh-tya-s* und der Superlativ *máhishṭha* schon alte indogermanische Bildungen von dem (indogerm. *maghánt* =) sskr. *mahánt* sind; allein, wenn es für *harimán* sehr wahrscheinlich ist, dass es aus *hári* abgeleitet sei, so ist es kaum viel weniger wahrscheinlich, dass auch für *mahimán* eine Ableitung von *máhi* anzunehmen sei. In diesem Falle ständen im Rv. den vieren ohne Bindevocal *i* nur zwei mit demselben gegenüber. Allein selbst wenn wir in allen vieren das *i* von der Basis trennen, ist doch die Zahl der mit und ohne *i* gebildeten im Rigveda dieselbe und wir dürfen demgemäss — wenn auch nicht mit Entschiedenheit — denn dazu ist die Zahl zu klein — doch mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass in der Vedenzeit bei diesen Abstractbildungen die Endung *man* sich bald mit, bald ohne *i* anschloss.

## §. 3.

Dass die Differenz in Bezug auf Geschlecht und Accent — in den Abstracten von Adjectiven Masculinum und Oxytonirung, in den unmittelbar von Verben abgeleiteten Neutrum und Accent auf der ersten Silbe des Themas — keinen zwingenden Grund abgiebt die Identität beider Suffixe zu verneinen, kann man schon nach der angeführten Thatsache vermuthen, dass Masculina und Oxytona auch unmittelbar aus Verben durch *man* gebildet werden, wie das am Ende von § 1 angeführte *brah-mán*, m. neben *bráh-man*, n. Freilich haben die Wörter der ersten Art eine categorisch verschiedene Bedeutung von denen der zweiten.

Diese Verschiedenheit tritt aber in derselben Weise auch bei den Themen auf *as* hervor; wie z. B. *yaç-ás* m. der Ansehnliche bedeutet, *yaç-ás* ntr. das Ansehn, so bedeutet *brah-mán* m. der Heilige, *bráh-man*, n. das Heilige. Es bedarf natürlich keines Beweises, dass trotz dieser Differenzen das Suff. *as* sowohl als das Suff. *man* in beiden Fällen ein und dasselbe ist. Wenn aber Identität dieser Suffixe trotz der Differenzen im Accent, Geschlecht und in der Bedeutung anzuerkennen ist, so ist sie noch weniger in Bezug auf die unmittelbar aus Verben

oder aus Adjectiven durch *man* abgeleiteten abzuweisen, da in ihnen die Bedeutung wesentlich identisch ist, die Anknüpfung des Suff. durch *i* auch bei Ableitungen von Verben bisweilen Statt findet, so wie die ohne *i* auch bei Ableitungen von Adjectiven, und endlich bei letzteren statt der Gestalt des Adjectivs der diesem zu Grunde liegende Verbalstamm der Regel nach eintritt, also auch hier eigentlich eine unmittelbare Ableitung aus dem Verbum anzuerkennen ist.

Wir können also geradezu sagen: Bildungen wie *bráh-man*, n. und *prath-i-mán*, msc. sind ursprünglich durch dasselbe Suffix vollzogen. Die geschlechtliche Differenz verliert ihre Bedeutung, wenn wir uns erinnern, dass die indogermanischen Abstracte auf *as*, welche im Sskrit und Griechischen fast ausnahmslos Neutra sind, im Latein fast ebenso ausnahmslos im männlichen und weiblichen Geschlecht erscheinen<sup>1)</sup> und auch im Sskr. ein Abstract auf *ás* im Mascul. und eines im Fem. verkömmt<sup>2)</sup>. Ja! die im Sanskrit umfassendste primäre Abstractbildung (d. h. Bildung von Wörtern, welche das Seien des Verbalbegriffs ausdrücken), die durch sskr. und indogermanisches *a*, welche auch durch die Vergleichung der verwandten Sprachen sich als die im Indogermanischen weitestverbreitete erkennen lässt, ist fast ausnahmslos männlichen Geschlechts<sup>3)</sup>.

Für die Richtigkeit der Identificirung dieses *man* und *i-mán* sprechen auch noch zwei Casusformen: eine des erwähnten *var-imán*, nämlich die des Instrumentals Sing. *var-i-mát-á*, welche ein glückliches Geschick uns in Rv. I. 108, 2 erhalten hat und eine von *váriman*, nämlich Abl. Sing. *vár-i-mat-as* im Atharva - V. VI. 99, 1. Sie beruhen auf der Flexionsbasis *mat* und die oxytonirte zeigt, dass diese Basis auch in diesen für sekundär geltenden Bildungen auf *imán* einst vorkam, gerade wie sie sich durch die proparoxytonirte *várimat-as* auch für die Primärbil-

1) Vgl. 'Altpersisch *Mazdáh* = zendisch *Mazdāonh* = sskr. *Medhá's*' in Abhdlgen der K. Ges. d. Wiss. Bd. XXIII. S. 16. und 'Einige Derivate des indogermanischen Verbums ANBH = NABH' in demselben Bande S. 19.

2) In der eben angeführten ersten Abhandlung S. 20.

3) Vgl. Vollst. Sskr. Gr. § 325 ff. S. 123 ff.; Leo Meyer, Vgl. Gr. d. Gr. und Lat. Spr. II. 153 ff.

dungen auf *man* erweist. Dass sie in den letzteren unzweifelhaft einst herrschte, ist übrigens, abgesehen von anderen Momenten, insbesondere durch die im Griechischen in der Declination durchgreifende Herrschaft derselben festgestellt (z. B. *σῶ-ματ*), während im Sskr., Lat. u. aa. die Reflexe ohne *t*, aber mit *n*, die Flexionsbasis bilden (z. B. sskr. *ján-man*, lat. *ger-men*). Dass sich beide Basen in der ihnen gemeinsam zu Grunde liegenden *mant* vereinigen, wie zuerst im GWL II 445 ausgesprochen und seitdem mehrfach eingehender hervorgehoben ist, wird wohl heutigen Tages kein urtheilsfähiger Linguist mehr bestreiten.

#### §. 4.

Das Bedenken, welches man dem Latein entnehmen könnte, würde auf der Voraussetzung beruhen, dass das lateinische Bildungselement secundärer Abstracte *imbnio* aus einem älteren lateinischen *imbn* durch Zutritt von *io* entwickelt sei; dieses *imbn* aber einen indogermanischen Nominat. Sing. *iman-s* widerspiegele, welchem der sskr. Nomin. Sing. *imá* (für *iman-s* mit Positionsbeschwerung, vermitteltst *imán*) genau entspreche. Daraus würde man nämlich folgern müssen, dass die Scheidung zwischen *man* ntr. und *iman* msc. schon der indogermanischen Zeit angehört habe. Nun würde dieser Umstand zwar nicht gegen die Annahme einer ursprünglichen Gleichheit des Suffixes *man* in beiden entscheiden. Denn es wäre ja ganz gut möglich, dass sich schon während der langen Periode, welche als die indogermanische bezeichnet wird, vielleicht gegen das Ende derselben, das Suffix *man* in diese beiden Categorien gespalten hätte. Allein selbst diese Möglichkeit haben wir nicht nöthig für den vorliegenden Fall zuzugestehen. Denn wenn man das lateinische Suffix *imbnio* und dessen Verwendung genauer betrachtet, so liegt beides dem sanskritischen *iman* so fern, dass wir dadurch vollständig berechtigt sind, die Entstehung derselben, trotzdem sie aus derselben indogermanischen Basis *man* (für ursprüngliches *mant*) sich entwickelt haben, als eine selbstständige, erst auf dem Boden einerseits des Sanskrits, andererseits des Latein (oder Italischen) hervorgetretene zu betrachten. Dafür entscheiden folgende Umstände 1., dass im Sskrit

das Suff. *man* auch im Gebrauch hinter Adjectiven unverändert bleibt, höchstens gewöhnlich — aber wie wir sahen keinesweges immer — durch den Bindevocal *i* angeknüpft wird, während es im Latein stets durch Zutritt von Suff. *io* vermehrt ist und den Vocal *i* vor sich hat; 2., dass das sskrit. *man* oder *iman* in dieser Verwendung stets männlichen Geschlechts ist, das lateinische *imonio* nie in diesem Geschlecht erscheint, sondern durchweg entweder im weiblichen oder neutralen; 3., dass im Sskrit dieses *man* oder *iman* nur hinter adjectivisch gebrauchten Formen und zwar fast ausnahmslos hinter deren suffixlosem Element erscheint — *dradh-imán* von *dridhá* (d. h. *drinh* mit Suff. *ta*) findet sich nicht im Veda und *pari-vradh-imán* überhaupt nicht in der Literatur — während *imonio* im Latein nicht bloss an Adjectiva und zwar auch an deren durch Suffixe gemehrte Form tritt — z. B. *tris-ti-monia* — sondern auch an Substantiva *patr-i-monium*; 4., dass sich keine einzige auf gleicher Basis beruhende Bildung im Sanskrit und Latein zugleich zeigt, z. B. gegenüber von sskr. *svád-imán* kein lat. *suav-i-monium*, von welchem man, wenn es vorkäme, zur Noth sagen könnte es wäre eine Weiterbildung von *svád-imán* durch Zutritt von *io*; 5., endlich, dass sich in dem dem Sanskrit so nahe stehenden Zend kein diesen Formen auf *imán* analoger Fall zeigt, und eben so wenig in dem dem Latein so nahe stehenden Griechischen ein den lateinischen auf *imonio* analoger.

## §. 5.

Wir dürfen demnach, wie mir scheint, unbedenklich annehmen, dass im Sanskrit das primäre Suff. *man* wesentlich in derselben Bedeutung wie an Verbalthemem auch an die suffixlosen — mit der verbalen Basis fast ausnahmslos identischen — Elemente von Adjectiven trat, jedoch mit durchgreifendem geschlechtlichen und Accent-Unterschied; minder durchgreifend ist, wie schon bemerkt, der Unterschied in Bezug auf den Bindevocal. Wir haben schon ein Beispiel kennen gelernt, in welchem *man* durch *i* auch an ein Verbum geschlossen ward (*ján-i-man* neben *ján-man* ohne *i*) und werden gleich deren noch mehr kennen lernen; eben so sahen wir Bildungen ohne *i* sich an Adjective schliessen (wie

*svád-mán* msc. neben *svád-man* ntr.). Wir können daraus folgern, dass dieser Unterschied als ein wesentlicherer erst dann betrachtet wurde, als sich beide Categorien im Sprachbewusstsein schärfer zu scheiden angefangen hatten; diess geschah erst im späteren, dem sogenannten classischen Sskrit, welches bei Abstracten von Adjectiven nur *imán* (technisch *imanic*) kennt.

Dass Suffixe zugleich zu primären und secundären Bildungen verwendet werden konnten, bedarf wohl keines Beweises mehr. Es sind schon mehrere Beispiele der Art aufgeführt, — z. B. die secundäre Verwendung der Reflexe von indogermanisch *as* im Latein und Griechischen<sup>1)</sup> — und es ist kein Grund vorhanden, welcher es unwahrscheinlich machen könnte, dass die Sprache ein Element, welches in seinem Gebrauch in primären Wörtern sich zum schlagendsten Ausdruck einer bestimmten Begriffscategorie entwickelt hatte, auch zur Gestaltung secundärer Wörter hätte verwenden können.

Dass die Uebereinstimmung in der vorwaltenden Anknüpfung von *man* im Sanskrit und die durchgreifende von *monio* im Latein durch *i* eine nur zufällige ist, wird schon dadurch wahrscheinlich, dass im Sanskrit dieses *i* auch fehlt; entschieden wird es aber dadurch, dass sich kein Moment nachweisen lässt, aus welchem geschlossen werden kann, dass schon in der indogermanischen Zeit *i* als Bindevocal verwendet sei. Ja! man kann zweifeln, ob in ihr schon *a* als Bindevocal gebraucht sei; doch wage ich darüber noch keine Entscheidung, da mir in der That manche Gründe für die Annahme eines bedeutungslosen, nur als Bindevocal anzuerkennenden *a* in jener Zeit zu sprechen scheinen.

#### §. 6.

Die Annahme, dass *man* in beiden besprochenen Categorien, trotz der Differenz des Accentus und Geschlechtes, identisch sei, erhält höchst wahrscheinlich noch eine weitere Bestätigung dadurch, dass neben dem erwähnten *varimán*, msc. auch *váriman*, ntr. erscheint; neben diesem findet

1) Gött. Gel. Anz. 1852, S. 565.

sich auch — und damit tritt uns das erste Beispiel unserer eigentlichen Aufgabe entgegen — *várīman*, ntr., mit langem *ī*.

Dass die Bedeutung aller drei Formen dieselbe ist, ist jetzt allgemein anerkannt und entging auch den indischen Erklärern nicht ganz: *varimán* wird von Sáyana natürlich stets als Abstract von *urú* gefasst; aber eben so auch *váriman*, trotz der Accentdifferenz, welche für vedisch erklärt wird; so wenigstens Rv. III. 59, 3; IV. 54, 4, und wohl auch VI. 63, 11; X. 28, 2; 29, 7, wo es zwar nur glossirt wird, aber durch Wörter die mit *urú* bedeutungsgleich sind, nämlich *vistrite*, *vistīrne pradeçe*, *atiçayena vistīrne sthāne*. In Bezug auf *várīman* mit langem *ī* ist Sáyana schwankend: Rv. IX. 71, 4 erklärt er es durch *urutva*, also gerade wie *varimán*, msc., als Abstract von *uru*; Rv. VI. 63, 3 glossirt er es durch *vistrite*, wie *váriman* ntr. in den drei letzt erwähnten Stellen, in denen dieses vorkömmt; Rv. I. 55, 2 schwankt er zwischen *urutva* mit vedischer Accentänderung (wie bei *váriman*, ntr.) und einer Ableitung vom Verbum *vri* (*var*, umhüllen: glossirt durch *saṃvarana*) vermittelt Affix *īmanin*, d. h. *īman* mit Accent auf der ersten Silbe. Ein solches kennen die bekannten grammatischen Werke der Inder aber nicht, sondern nur *īmanin*, d. h. ihnen zufolge tritt bei diesem Affix, wenn der Accent auf der ersten Silbe liegt, nur kurzes *ī* ein. Freilich giebt Ujvaladatta zu den Unádisútra's IV. 147 auch Nebenformen mit *ī* statt *ī* an, jedoch nur für diejenigen Wörter, welche den Accent auf der letzten Silbe haben (technisch: welche *īmanic* anknüpfen). Allein es scheint wirklich möglich, ja wie wir sehen werden, wohl unzweifelhaft gewiss, dass dem Sáyana, oder dessen Autorität, die beiden ersten Unádisútra's, welche das Suffix *īman* besprechen, in einer anderen Fassung vorlagen, als die ist, welche sie in Böhtlingk's und Aufrecht's Ausgaben haben. Beide finden sich nämlich auch bei Sáyana, zwar mit Varianten und leider in theilweis corruptirter Gestalt; allein trotzdem ist, wie sich ergeben wird, eine entschieden bessere Redaction in ihnen zu erkennen.

Um dies zu erweisen, bedarf es einer etwas eingehenderen Besprechung dieser beiden Sútras, welche gleichsam eine Episode dieses § bilden wird. Ich kann sie daher nicht als einen besonderen § bezeichnen,

werde sie aber durch eine Ueberschrift hervorheben und durch drei Sternchen am Anfang und Ende begränzen. Also

\* \* \*

*Unādisātra's* IV. 147. 148 Aufrecht = IV. 149. 150 Böhrlingk.

Zunächst muss ich darauf aufmerksam machen, dass IV. 146 Aufr. (= Böhrl. IV. 148) von Vedenwörtern (*chandasi* 'im Veda') die Rede ist, IV. 149 Aufr. (= Böhrl. IV. 151) dagegen ist ausdrücklich *sarvatra* 'allenthalben' hinzugefügt, um auszudrücken, dass nun von Wörtern die Rede sei, welche sowohl dem Veda als dem gewöhnlichen Sanskrit (Schol. *chandasi bhāshāyām ca*) angehören; wir müssen daraus folgern, dass die Wörter in IV. 147; 148 Aufr. (= Böhrl. IV. 149; 150) nur vedische sind.

Das Sūtra IV. 147 A. (= B. 149) lautet bei Aufr. und Böhrl. übereinstimmend.

hṛi-bhṛi-dhṛi-sṛi-strī-ṣṛībhya imanic.

Dies ergibt die Themen *harimán*, *bharimán*, *dharimán*, *sarimán*, *starimán*, *ṣarimán*. Von diesen kommt in dieser Form in den Veden nur *harimán* vor. Allein Ujvaladatta bemerkt im Sch. dazu, dass nach einigen dieses Affix auch mit *ī* beginne; diese Regel giebt ihnen die Gestalt *harīmán*, *bharīmán*, *dharīmán*, *sarīmán*, *starīmán*, *ṣarīmán*. In dieser Gestalt kommt kein einziges dieser Wörter vor, weder in den Veden noch im gewöhnlichen Sanskrit; wohl aber erscheinen mit Accent auf der ersten Silbe (d. h. als wären sie durch *īmanin* gebildet) in den Veden *bhārtman*, *dhārtman*, *sārīman*, *stārīman*; mit Accent auf der letzten, aber mit *ī*, *harīmán*. Im gewöhnlichen Sanskrit findet sich von diesen sechs Wörtern nur *dhariman* und zwar mit kurzem *ī* in einer einzigen Stelle, nämlich in Manu's Gesetzbuch. Das Wort *ṣarimán* oder *ṣarīmán* ist bis jetzt noch nirgendwo nachgewiesen.

In Sāyana's Commentar wird dieses Sūtra zweimal citirt, zuerst zu Rv. I. 22, 13 (ed. M. Müller Bd. I. p. 222), um *bhārtman* grammatisch zu erläutern. Es lautet hier:

hu-strī-bhṛi-dhṛi-svṛi-strībhya imanic.

Leider fehlen die Varianten zum ersten Band der Müller'schen Ausgabe;

vielleicht würden sie zur Verbesserung der Corruptionen, welche es hier erlitten hat, beitragen.

Zu zweit kommt das Sūtra zur Erklärung von *sārtman* in III. 29, 11 (M. M. II. p. 781) vor. Hier lautet es

*hri-bhri-sri-stri-sūbhya itimaninpratyayaḥ.*

Dazu findet sich eigentlich keine Variante bei M. Müller, sondern in A. B. C. nur die Trennung von *itimanin* in *iti imanin*, damit man deutlich sehe, dass das Affix nicht *īman*, sondern *iman* sein solle.

In zwei Verben stimmen alle drei Texte überein, nämlich in *bhri*, *stri*; in einem dritten, *sri*, stimmt das Uṇ.-Sūtra A. B. mit der zweiten Stelle bei Sāyana und wir dürfen demnach wohl unbedenklich *svri* in Sāyana's erster Stelle in *sri* verwandeln; ferner stimmt das Uṇ.-Sūtra A. B. mit der ersten Stelle bei Sāyana in Bezug auf *dhri* überein, welches in der zweiten fehlt; in beiden Texten, in denen es vorkommt, steht es zwischen *bhri* und *sri*; wir werden es also auch an derselben Stelle im dritten einfügen; auf *sri* folgt im Sūtra A. B. sowohl als in beiden Stellen Sāyana's *stri*.

Wir haben also zunächst vollständige Uebereinstimmung in den Verben selbst und in ihrer Reihenfolge in

*bhri dhri sri stri.*

Vor diesen findet sich im Uṇ.-Sūtra A. B. und in Sāy. zweiter Stelle das Verbum *hri*, mit welchem die Aufzählung beginnt. Statt dessen findet sich aber in Sāy. erster *hu* und zwar ebenfalls im Beginn der Aufzählung. Ob *hu* oder *hri* das richtigere sei, darüber werden wir etwas weiterhin sprechen. Hier wollen wir zunächst hervorheben, dass Sāy. zweite Stelle, wie das Uṇ.-Sūtra A. B., auf *hri* unmittelbar die vier eben aufgezählten Verba folgen lässt. Die erste Stelle bei Sāy. hat aber hinter *hu* (statt *hri*) *stri*; dies ist schon desshalb, und auch weil es wahrscheinlich mit *stri* identisch ist, welches in allen drei Texten hinter *sri* folgt, als ein Einschiebsel, wenigstens von hier, zu entfernen; so erhalten wir die Folge

*hri (oder hu) bhri dhri sri stri.*

Alle drei Texte haben aber noch ein sechstes Verbum, wenn wir

das oben erwähnte *str†* in Sáy. erster Stelle mitzählen; das Uṇ. A. B. hat, jedoch als letztes, *çr†*; man könnte vielleicht *str†* in Sáy. erster Stelle für eine Verlesung von diesem *çr†* nehmen; mir scheint jedoch die abweichende Stellung dagegen zu sprechen und ich möchte daher dabei verharren, es für Einschiesel zu halten, obgleich ich nicht mit Sicherheit zu erklären vermag, wodurch die Einschabung herbeigeführt sei; vielleicht, da die Inder bei dem Auswendiglernen von Regeln sich als nächst liegendes mnemonisches Hilfsmittel die Zahl der Objecte merkten, möchte es hinzugefügt sein, um die Zahl sechs voll zu machen; dass gerade *str†* gewählt ward, könnte sich dann dadurch erklären, dass die Wurzelverzeichnisse *str†* und *str†* aufführen. Doch auch dagegen spricht die Stellung zu Anfang hinter *hu*.

Die zweite Stelle bei Sayana nennt statt des *çr†* der Uṇ.-Sútras A. B. das Verbum *sú*<sup>1)</sup>.

Es entsteht also, um die Leseart dieses Sútra festzustellen, welche Sáyana oder dessen Autorität vorlag, die Frage 1) ob sie *hu* oder *hri* 2) ob sie *çr†* oder *sú*<sup>1)</sup> vor sich hatten.

Dass sie *hri* nicht vor sich hatten, folgt unzweifelhaft aus der Leseart des folgenden Uṇadisutra, welche Sáyana zu Rv. I. 50, 11 (M. Müller I. p. 463) mittheilt.

Während dieses sowohl bei Aufrecht als Böhtlingk lautet  
jani-mriṇ-bhyám imanin

heisst es bei Sáyana

jani-hri-bhyám imanin.

Dass hier keine Corruption vorliegt, sondern der von dem Veda-Erklärer benutzte Text der Uṇadi-S. wirklich *hri* hatte, folgt daraus, dass es zur Erklärung von *harimán* benutzt wird. Freilich würde nach dieser Lesung *hariman* proparoxytonirt sein, während es in Wirklichkeit

---

1) Roth in seinen 'Erläuterungen zum Nirukta' p. 76 gibt statt dessen *su* und, statt des ersten Verbuns *hri*, das Verbum *tr†*. Das *sú* dass richtige sei wird sich weiterhin zeigen; *tr†* ist auf jeden Fall irrig, da es weder ein *tarīman* noch *tariman* giebt.

im Veda oxytonirt ist. Allein völlig derselbe Fehler, nur umgekehrt hervortretend, zeigt sich in der Fassung des vorhergehenden Sûtra in den Unâdisûtra's A. B. Denn nach dieser würde *bhartmân*, *dhartmân*, *sartmân*, *startmân* zu accentuiren sein, während sie im Veda *bhártman*, *dhártman*, *sártman*, *stártman* accentuirt sind. Obgleich die Accentuation im Veda nicht immer dieselbe ist, wie in der späteren classischen Sprache, so zweifle ich doch sehr, dass man hier — wo nur von Vedenwörtern die Rede ist — sagen kann: in den Veden seien sie proparoxytonirt, in der gewöhnlichen Sprache aber oxytonirt gesprochen, und könnte man das hier sagen, so würde man natürlich auch das Umgekehrte in Bezug auf *hariman* sagen dürfen, nämlich in den Veden sei es oxytonirt, in der gewöhnlichen Sprache aber proparoxytonirt gesprochen. Ich glaube, dass man weder das eine noch das andre sagen dürfe, sondern hier, wie in so vielen Stellen der Compileren nur einen Beweis habe, wie ungenau und kennntnisslos sie verfahren. Beiläufig bemerke ich noch, dass das Wort *máriman*, vom Verbum *mri*, im Un.-Sûtra, weder im Rv. noch sonst irgendwo belegt ist.

War aber zu der Zeit, als dieses Sûtra von Sâyaṇa oder dessen Autorität zur Erklärung von *harimân* benutzt ward, *hri* die Leseart im 148sten Sûtra, so konnte es unmöglich auch im 147sten vorkommen; wir dürfen also unbedingt behaupten, dass damals in diesem nicht *hri* gelesen ward, sondern — was sich sogleich mit noch grösserer Sicherheit ergeben wird — *hu*, wie Sây. statt dessen an der ersten Stelle hat.

Eben so ergibt sich — und sogleich mit noch grösserer Sicherheit — dass nicht *çri* die Leseart des Un.-S. in 147 war, sondern die von Sây. an der zweiten Stelle bewahrte *sú*. Zunächst erscheint ein *çariman* oder *çartman* weder im Veda noch sonstwo. Ferner: wie konnte aus dem Verbum *çri* 'zerbrechen' ein Wort mit derjenigen Bedeutung abstammen, welche *prasava* hat, das Wort, durch welches *çariman* in den Scholien zu diesem Sûtra ausgelegt wird; dieses heisst nämlich „das Pressen; das Antreiben, das Gebären“. Wohl aber kömmt vom Vb. *sú* in der Bed. 'in Bewegung setzen, antreiben', das vedische *sártman*, welches von Yâska (Nir. VI. 7) und von Sâyaṇa an allen Stellen des

Rv., ausser einer, gerade durch *prasava*, an der einen ausgenommenen aber durch ein gleichbedeutendes Wort glossirt wird (vgl. Sáy. zu Rv. IV. 53, 3; VI. 71, 2; X. 36, 12; 64, 7; zu VIII. 18, 1 durch das gleichbedeutende *prerana*); eben so von Mahídharma (zu der VS. XXXIII. 17 und IV. 25). Daraus dürften wir schon jetzt schliessen, dass *prí* in dem Text der Unádisútra von Aufrecht und Böhtlingk nur eine, vielleicht nicht einmal sehr alte, Corruption von *sá* ist. Mit noch grösserer Sicherheit wird aber die Berechtigung dazu aus dem folgenden hervortreten.

Die beiden Sútra's lauteten nämlich dem Bisherigen gemäss als sie von Sáyana oder dessen Autorität benutzt wurden:

hu-bhri-dhri-sri-strí-súbhya ímanin || 147 A. = 149 B.

jani-hribhyám imanin || 148 A. = 150 B.

In dieser Fassung entspricht aber das erste genau dem Befund im Rv. Nach ihm lauten die dadurch grammatisch erläuterten Nominalthemen

*hávíman bháriman sáriman stáriman sávíman,*

und diese finden sich alle im Rv. und theilweis auch in den übrigen Veden. Ich will jedoch nicht übergehen — denn eigentlich wäre ich nicht dazu verpflichtet, da, wer in vedischen Dingen mitrathen oder gar auch mitthaten will, nicht bloss die neueren Auffassungen, sondern auch die der Inder kennen muss — dass wer die Bedeutung von *hávíman* kennt, nämlich 'Anrufung', und nur die Stellen des Sáyana, in denen es in Uebereinstimmung damit von dem Verbum, welches von den Indern *hve* geschrieben 'rufen' bedeutet, abgeleitet und durch *áhvána*, einmal *stotra* und *samgráma* glossirt wird (zu Rv. I. 12, 2 und Sámav. II. 2. 1. 6. 2; ferner zu Rv. I. 131, 6<sup>b. c.</sup>; II. 33, 5; VI. 63, 4; VII. 56, 15 worüber jedoch weiterhin; VII. 83, 4; X. 64, 4, worüber jedoch auch weiterhin), über meine Verbindung von *hávíman* mit *hu* bedenklich werden könnte, da *hu* 'opfern' heisst. Zwar könnte er sich schon selbst sagen, dass es sehr gut möglich sei, dass *hávíman* früher oder von andern von *hu* abgeleitet ward, ja dass diese Ableitung die grammatisch nächst gelegene war, während die von *hve* eine anomale ist und erst durch Vermittlung des Uebergangs dieses Verbuns in *hú* gewonnen werden konnte (vgl. Sáyana zu Rv. I. 12, 2, welcher diesen Uebergang hier durch Pán.

VI. 1, 34 schützt, und als Suff. *man* annimmt, welches vedisch durch *i* angeknüpft sei). Glücklicher Weise bedarf es aber keiner Vermuthungen der Art; Sâyaṇa selbst leitet *hávīman* zu Rv. X. 92, 12 von *hu* 'opfern' ab; seine Worte sind *hávīmani hūyante yatra haviṇshī tasmin yajñe*, wörtlich 'hávīmani worin Opfergaben geopfert werden, in diesem Opfer'; allein die Worte 'worin Opfergaben geopfert werden' sind nicht etwa eine nähere Bestimmung von 'in diesem Opfer', sondern die begriffliche Erklärung der Etymologie von *hávīman*, nämlich 'mit *havis* versehen', soviel als *havishmant*; dies wird entschieden durch Sâyaṇa zu VII. 56, 15, wo es heisst *hávīmani havishmati havishā yukte stotre* d. h. wörtlich 'hávīmani (so viel als) *havishmati*, mit *havis* (Opfergabe) verbundenes Loblied': *havishmant* ist hier das Wort mit welchem *hávīman* identificirt ward (von irgend einer der Autoritäten aus denen Sâyaṇa seinen Commentar compilirte); *havishā yukte* ist dessen begriffliche Erklärung; *stotra* 'Loblied' besagt was *hávīman*, 'das mit *havis* versehene, oder davon begleitete', hier bedeuten soll; ganz ebenso ist die vorher erwähnte Erklärung von *hávīmani* in Rv. X. 92, 12 zu fassen und statt der gegebenen wörtlichen Uebersetzung zu erläutern: *hávīmani* (etymologisch) 'worin Opfergaben geopfert werden' (bedeutet hier) 'Opfer'<sup>1)</sup>.

Es kann somit über die Richtigkeit der Annahme, dass diese beiden Sūtra's Sâyaṇa oder dessen Autorität in der Form vorlagen, welche ihnen hier gegeben ist, wohl kaum ein Zweifel gehegt werden; bezüglich der ersten wage ich sogar die Vermuthung, dass darin die älteste Fassung bewahrt ist; nicht jedoch, wegen der von der vedischen abweichenden Accentuation, bezüglich der zweiten; es liesse sich zwar auch dafür einiges beibringen, aber nichts entscheidendes, daher ich mich hierbei nicht weiter aufhalte, sondern zu *vārtman* S. 12 zurückkehre.

\* \* \*

1) Beiläufig erwähne ich, dass der Stollen X. 92, 12, in welchem *hávīman* durch 'opferversehen' erklärt und als 'Opfer' gefasst wird, genau eben so X. 64, 4 — also nur 28 Hymnen vorher — vorkömmt, hier aber *hávīmani* wie am häufigsten durch *āhvāne* vom Vb. *hve*, 'Anrufung' erklärt wird. Dies mag uns einen Begriff von dem Gedächtniss oder dem Urtheil des Compilators geben.

In Bezug auf Sáyana's Auffassung von *várīman* ist nur noch zu bemerken, dass er es zu Rv. I. 131, 1 durch *varāñya* glossirt, es also wohl vom Verbum *vri* 'wählen' ableitet (vgl. H. H. Wilson's Uebersetzung II. p. 36 [1854] durch *acceptable*), hinter welchem nach Pāṇ. VII. 2, 38 der Bindevocal *i* sowohl kurz als lang sein darf. Zu I, 159, 2 endlich glossirt er es durch *varishṭha* mit Hinzufügung von *rakshana*; *varishṭha* kann eben so wohl 'beste' als 'weiteste' bedeuten; Wilson (II. p. 140) übersetzt es durch *excellent*.

Bezüglich der Formen mit *ī* (*varīman*) rufe ich zunächst die schon (S. 8) erwähnten Casus der ursprünglichen Form *varimant*, nämlich *varimāt-ā* und *varimat-as*, in das Gedächtniss zurück und erinnre zugleich an den schon andren Orts<sup>1)</sup> von mir besprochenen Instrumental Sing. *varind'* (für *varimnd'*) von *varimán*. Ausserdem mache ich noch auf die Nebenform von *váriman*, nämlich *várivās*, ebenfalls ntr., aufmerksam. In Bezug auf *v* im Wechsel mit *m* vgl. man die Abhandlung 'Altpersisch *mazdāh* = zend. *mazdāonh* = sskr. *medhās*' in Abhdlgn d. Kön. Ges. d. Wiss. XXIII S. 37; dazu füge man noch bezüglich des Uebergangs von *m* in *v* im Prákrit und Páli E. Kuhn Beitr. z. Páli Gr. S. 38, Lassen Inst. L. Pr. p. 198, A. Weber Bhagavatī I. 415. Wegen des auslautenden *s* statt der ursprünglichen Auslaute *nt* (in dem eben er-

1) 'Quantitätsverschiedenheiten in den Samhitā- und Pada-Texten der Veden' in Abhdlgn der Kön. Ges. d. Wissensch. XIX. 235, wo man noch TS. IV. 4. 2. 3 hinzufüge, wo es ebenfalls in einem Yajus erscheint; ausserdem findet es sich noch TS. IV. 1. 3. 1 (= VS. XI. 29 und XIII. 2, wo aber die volle Form *varimnd'* erscheint). Der Complex *in<sup>o</sup>* in der TS., *imn<sup>o</sup>* in der VS. erscheint in der 7ten Silbe eines elfsilbigen Stollens, so dass in der TS. durch Auslassung des *m* der 2te Fuss den hier am meisten herrschenden Rhythmus — *v<sup>\*</sup>v* — darbietet; die VS. dagegen den zwar lange nicht so häufigen aber insbesondere in pathetischen Stellen beliebten — *v<sup>\*</sup>—*. Welche Form der Dichter benutzt hatte ist daher kaum zu entscheiden. Doch verstatte ich mir hier die Bemerkung, dass man durch Vergleichung der Stellen, welche der TS. und der VS. gemeinsam angehören, den Eindruck empfängt als ob die VS. theilweis gewissermassen eine im indischen Sinn verbesserte Ausgabe der TS. wäre. Freilich hat bisweilen — jedoch sehr selten — auch die TS. eine grammatisch richtigere oder verständlichere Leseart als die VS.

wähnten *varimant*) vgl. z. B. *árvan* neben *árvant* und *ṛíbhvas* neben *ṛíbhvan*, ferner latein. *trans* gegenüber von arischem *taras* (im zend. *taró*, sskr. *tírás* mit *i* wegen des Accents auf der folgenden Silbe), welche zunächst auf ein indogerman. *tarans* führen, das aus *tarant*, dem Ptcp. Präs. von *tar* 'übersetzen' beruht. Der Uebergang von auslautendem *t* in *s* zeigt sich auch in der speciell sskr. Endung der 3ten Plur. Impf. und Aor. Par. *us* für altes *ant* (latein. *ama-b-ant*), während *us* im Pf. aus *anti* entstanden ist, gerade wie auch im Griech.  $\sigma$  für  $\tau$  vor  $\iota$  (z. B.  $\tau\iota\theta\eta-\sigma\iota$  für  $\tau\iota\theta\eta-\tau\iota$  = indogerm. und sskr. *dádhd-ti*) und im Auslaut (z. B.  $\acute{\omega}s$ ,  $\tau\acute{\omega}s$  = vedisch *yá't*, *tá't*).

## §. 7.

Wie haben wir nun das *t* in *vártman* neben dem *ī* in *váriman* u. s. w. aufzufassen? Sollen wir uns einfach bei der erwähnten Regel (Pāṇ. VII. 2, 38) beruhigen, dass hinter dem Verbum, welches die Inder *ori* sprechen und schreiben, *ī* und *i* arbiträr als Bindevocal eintreten können? Für das classische Sanskrit gilt diese Regel natürlich; denn hier ist alles verstattet, was die Grammatik, insbesondere Pāṇini, lehrt; allein bei genauerer Betrachtung der grammatischen Regeln ergibt sich, dass nicht ganz wenige auf den Formen der Wörter in der alten, d. h. wesentlich vedischen, Sprache beruhen; diese Formen sind aber keinesweges allsamt die rein grammatischen, sondern, was von den Grammatikern nicht selten übersehen ward, auch durch andre Momente — insbesondere, wie wir schon oft bemerkt, durch das Metrum — beeinflusst und umgestaltet worden.

Zwar könnte man auf den ersten Anblick eine Berechtigung, das Verhältniss von *t* zu *ī* in *váriman* nach Pāṇ. aufzufassen, darin erkennen, dass auch der andre Theil der erwähnten Pāṇinischen Regel — nämlich der, welcher den Gebrauch von *ī* oder *t* als Bindevocal hinter allen Verben verstattet, welche von den Indern mit auslautendem langen *ṛ* gesprochen und geschrieben werden — durch mehrere, wie *vártman*, auf *tman* auslautende Nomina der Veden bestätigt wird; es findet sich nämlich in den Veden auch *dár-tman*, dessen verbale Basis das Indische

Wurzelverzeichniss in der That *dr̥i* schreibt; eben so *pār-īman* und Vb. *pr̥i* und *stār-īman* sammt *su-sh̥tār-īman* und Vb. *str̥i*; allein es erscheinen auch *dhār-īman*, *bhār-īman* und *sār-īman*, deren Basen im Indischen Wurzelverzeichniss nicht mit auslautendem *r̥i*, sondern *ri* geschrieben werden, was die Erklärung dieses *i* nach Pān. doch etwas bedenklich macht.

Betrachten wir aber die Stellen, in denen dieses *i* in den angeführten Wörtern erscheint, so ergibt sich als höchst wahrscheinlicher Grund der Vocallänge das Metrum, dessen Einfluss in den Veden schon von den Verfassern der Prātiçākhyā's und überhaupt von den indischen Vedenforschern, erkannt ist, aber keinesweges in seinem ganzen Umfang und so auch hier nicht. Dafür spricht auch zunächst der Umstand, dass im Rv. *varīman* selbst neben *vārīman* erscheint und auch andre dazu gehörige Formen (*varīvas*, *varīmant*) kurzes *i* zeigen. Ferner darf man auch den Umstand dafür geltend machen, dass die von Böhtlingk und Aufrecht herausgegebene Recension der Uṇādisūtras vier der besprochenen Wörter mit kurzem *i* anführen (vgl. S. 13 ff.), nämlich *bharīman*, *dharīman*, *sarīman* und *starīman*. Denn dass die, welche dem 147 Sūtra des IVten Buches diese Gestalt gaben, diese Formen erfunden hätten, ist doch kaum anzunehmen und wird auch dadurch sehr unwahrscheinlich, dass *dharīman* im späteren Sskrit (Manu VIII. 321) belegt ist.

Die Pada- und Prātiçākhyā-Verfertiger haben freilich die bloss metrische Entstehung der Länge in diesen Fällen nicht erkannt. Denn hätten sie sie hier erkannt, dann würden sie in den Pada-Texten ein kurzes *i* statt des langen geschrieben und in dem Prātiçākhyā bemerkt haben, dass dieses *i* in den Saṃhitā-Texten zu dehnen sei. Der Grund, warum sie die metrische Entstehung der Länge hier nicht erkannten, lag zum Theil wohl darin, dass die Formen auf *īman* und *īman* im Rv. fast in gleicher Anzahl erscheinen, nämlich, abgesehn von *varīman* und *vārīman*, sechs auf *īman*: *prathīmán*, *jānīman* (auch in *su-jānīman*), *jarīmán*, *varīmán*, *harīmán*, *mahīmán*, und acht auf *īman*: *stārīman*, *dārīman*, *dhārīman*, *pārīman*, *bhārīman*, *sārīman*, *sāvīman*, *hāvīman*. Den Hauptgrund bildete aber der Umstand, dass in Folge des eigenthümlichen Vortrags der Veden, welcher sich bis zu der Zeit der Fixirung des Saṃhitā-

Textes geltend gemacht hatte, das Metrum so verdunkelt war, dass zur Zeit der Pada-Abfassung nur sehr wenige Gesetze desselben erkannt waren und eine genauere Kenntniss desselben von den Indern nie erreicht ward.

§. 8.

Wenden wir uns nun zum Nachweis, dass dieses *ṭ* nur dem Metrum verdankt wird.

*vāṛimabhīḥ* mit *ṭ* findet sich Rv. I. 131, 1<sup>c</sup> in der 6ten Silbe eines achtsilbigen Stollens.

Dasselbe erscheint ebenfalls mit *ṭ* Rv. I. 55, 2; 131, 1<sup>b</sup>; 159, 2; IX. 71, 4 in der 10ten Silbe zwölf-silbiger Stollen.

*vāṛiman* endlich VI. 63, 3 in der 10ten Silbe eines elfsilbigen Stollens.

In diesen Silben ist die Länge so sehr fast allein herrschend, dass bekanntlich eine wortauslautende grammatische Kürze in ihnen gedehnt werden muss (s. 'Quantitätsverschiedenheiten in den Samhitā- und Pada-Texten, IIte Abhdlg.).

*dāṛtman* erscheint Rv. I. 129, 8 mit *ṭ* in der 2ten Silbe eines Stollens, in welcher bekanntlich ebenfalls überaus häufig eine grammatische Kürze in der Samhitā gedehnt wird (s. 'Quantitätsversch. IIIte Abhdlg.).

*dhāṛtmani* findet sich Rv. I. 128, 1; IX. 86, 4, (= Sv. II. 3. 1. 1. 1), wie *vāṛimabhīḥ* in der 10ten eines zwölf-silbigen Stollens.

*pāṛtmani* IX. 71, 3 ebenso.

*bhāṛtmarshīḥ* I. 22, 13 in der 6ten eines achtsilbigen, X. 64, 14 in der 10ten eines zwölf-silbigen.

*sāṛtmani* III. 29, 11 gleichfalls in der 10ten eines zwölf-silbigen.

*stāṛtmani* X. 35, 9 ebenso.

*sushṭāṛtmā* (mit *ā* im Auslaut statt grammatischem *ā*, weil es das Ende der 8ten Silbe eines elfsilbigen Stollens bildet, s. 'Quantitätsverschiedenheiten IIte Abhdlg) findet sich nicht im Rv. sondern in der Vâjas. Samh. XXIX. 4 = TS. V. 1. 11. 2. Das *ṭ* steht in der 7ten Silbe, wo die Länge zwar nicht metrisch nothwendig ist, da kurzes *ṛ* den vorherrschenden 2ten Fuss — *vṛ* — ergeben haben würde; allein

der durch *i* entstehende Fuss — *v* — ist ein ziemlich beliebter, insbesondere in Versen bevorzugt, welche man pathetische nennen könnte, und da das *i* in allen bisher aufgezählten Fällen und ebenso in noch weiter folgenden mit hoher Wahrscheinlichkeit metrische Dehnung ist, so dürfen wir auch hier annehmen, dass der Dichter, im Fall die Länge schon von ihm herrührt, diesen Fuss dadurch gewinnen wollte.

*sávitmani* hat das *i* durchweg — nämlich Rv. IV. 53, 3; VI. 71, 2; VIII. 18, 1; X. 36, 12 (= VS. XXXIII, 17); 64, 7 — in der 10ten Silbe zwölfsilbiger Stollen.

*hávitman* VI. 63, 4; VII. 56, 15 in der 10ten Silbe eines elfsilbigen Stollens;

*hávitmani* VII. 83, 4; X. 64, 4; 92, 12 in der 10ten zwölfsilbiger Stollen;

*hávitmabhī* I. 12, 2 (= Sv. II. 2. 1. 6. 2 = Ath. XX. 101, 2) und 131, 6<sup>c</sup> (= Ath. XX. 27, 3) in der 6ten Silbe eines achtsilbigen Stollens; in I. 131, 6<sup>b</sup> (= Ath. XX. 27, 3) und 159, 2 in der 10ten zwölfsilbiger; in II, 33, 5 in der 2ten Silbe.

### §. 9.

Haben wir in dem vorigen § gesehen, dass *i*, wo es neben *ī* vor dem Suffix *man* als Bindevocal erscheint, im Rv. durchweg als metrisch aus *ī* entstanden betrachtet werden darf, dann sind wir wohl berechtigt auch die andern Fälle in denen *i* neben *ī* als Bindevocal vorkömmt genauer in Betracht zu ziehen.

Durchgängig, (z. B. auch im Atharva-V. *yá'citum* XII. 4, 31 *spárdhitum* XIX. 23, 30) wird bekanntlich im Sskrit die Endung des Infinitivs *tum*, wenn sie nicht unmittelbar angeknüpft wird, durch kurzes *i* angeschlossen. Dass diese Endung der Accusativ eines Themas auf *u* ist, und dieses Suffix *tu* in dem lateinischen Supinum auf *tum* und *tu* widergespiegelt wird, ist ebenso bekannt. Auch diese werden wo sie nicht unmittelbar antreten, durch kurzes *ī* angeknüpft, z. B. *cub-ī-tum* von *cubo*, *fremītum* von *fremo* und andere; wo ein langes *i* davor erscheint,

ist es durch Contraction entstanden, z. B. von *sópio* für *sópijo* = sskr. *svápaya-mi*, *sópítum* für *sópijítum* = sskr. *svápayítum*.

So haben wir denn auch in andern Casus der Themen auf *tu* im Sskr. ein kurzes *i* vor demselben zu erwarten und dieses erscheint im Dativ (Infinitiv) *áv-itave*, *cár-itave* *sráv-itave* und *sráv-itavat* im Rv. in Versstellen, in denen, wie ich beiläufig bemerke, das Metrum die Kürze vorwaltend hat; über eine des Atharva-V. werde ich sogleich sprechen.

Dagegen finden wir langes *i* im Rv. VIII. 101 (90), 4 in *háv-itave*, aber wiederum in der 10ten Silbe eines zwölfsilbigen Stollens.

Eben so findet sich im Ath. II. 27, 3 *stár-itave*, aber ebenfalls durch das Metrum herbeigeführt, nämlich in der 6ten Silbe eines achtsilbigen Stollens, wo die Länge fast ausnahmslos herrscht. Dadurch wird uns die Frage nahe gerückt, ob nicht in *sáv-ítave*, welches sich in demselben Veda VI. 17, 1 in derselben Silbe findet, das *i* ursprünglich gedehnt war und die Dehnung wieder herzustellen ist. Ich wage sie nicht zu entscheiden, einmal weil auch in achtsilbigen Stollen die 6te Silbe mehrfach kurz erscheint (vgl. Max Müller: Rig-Veda-Sanhita, translated etc. I p. CXV ff.), das andremal weil im Atharva-Veda aus Gründen, deren Auseinandersetzung hier zu weit führen würde, die spätere Grammatik schon von Einfluss war; diese erlaubte zwar langes *i* in *stár-í-tave*, weil von *strí*, mit langem *rí* auslautend, abgeleitet, nicht aber in *sáv-ítave* von *sú*, oder *su*.

*-itave* erscheint ferner in:

*dush-tár-itave* Rv. II. 21, 2, aber wiederum in der 10ten Silbe eines zwölfsilbigen Stollens.

Dabei will ich sogleich einen anderen Casus (Acc. Sing. ntr.) dieses Themas *dushtárítu* (Rv. VI. 1, 1) erwähnen, dessen *i* in der 10ten Silbe eines zwölfsilbigen Stollens sich findet.

In *dushtárítuh* (Nom. msc.) dagegen in der TS. IV. 4. 12. 1 steht *i* in der 7ten Silbe eines elfsilbigen Stollens, in welcher wir aber schon oft Dehnung eintreten sahen, um den pathetischen Fuss —*v*— zu gewinnen.

In dem sehr dunkeln Worte *turphár-†tá* (Rv. X. 106, 6) steht das † wieder in der 10ten Silbe eines elfsilbigen Stollens.

Auch in *çár-†tos*, Ablativ in Infinitivbedeutung (Rv. III. 53, 17), erscheint † in der 10ten Silbe eines elfsilbigen Stollens.

Nur in einem hierher gehörigen Worte, nämlich *dur-dhár-†tum* (Rv. X. 20, 2) steht das † in einer Silbe, in welcher das Metrum auf den ersten Anblick 'eine Kürze zu fordern scheint. Denn der Vers wird von den Indern als eine Anushtubh bezeichnet, in welcher in den neun ersten Maṇḍala's des Rigveda, mit verhältnissmässig wenigen Ausnahmen, die vorletzte Silbe — zumal wenn der Stollen nicht mangelhaft ist, d. h. nicht nur sieben statt acht Silben zählt — nur eine Kürze zeigt. Anders freilich ist es im zehnten Maṇḍala, in welchem — sich dem aus der Anushtubh entwickelten Çloka des gewöhnlichen Sanskrits stark näherend — insbesondere im ersten und dritten Stollen, die vorletzte Silbe schon sehr häufig lang ist, eines der nicht ganz wenigen Momente, welche für eine verhältnissmässig späte Entstehung derartiger Lieder sprechen.

Wenn man aber das Metrum dieses Hymnus (X, 20) genauer untersucht und einiges Analoge dabei in Betracht zieht, so gelangt man — wie mir scheint — zu der entschiedenen Ueberzeugung, dass in dem zweiten Verse desselben die Länge des †, ganz wie in den bisher besprochenen Fällen, seinen Ursprung höchst wahrscheinlich nur dem Metrum verdanke.

### §. 10.

Dieser Hymnus, so kurz er ist, ist in verschiedenen Metren gedichtet. Ja! der Anfangssatz ist gewiss reine Prosa. Zwar bezeichnet Sáyana ihn als eine Virāt, wohl auf Autorität Jáska's<sup>1)</sup>, jedoch gewiss nur, weil er zufällig zehn Silben enthält; dass aber nicht durch die Silbenzahl allein ein Wörtercomplex zu einem bestimmten Verse wird, dass auch

1) Vgl. RPrâtiçâkhyâ 993 M. M., Roth, Einleitung zu Yâska's Nirukta p. XI, M. Müller, Ancient Sanskrit Literature p. 148 (ed. 1. = p. 149 ed. 2) und insbesondere St. Petersburger Sanskrit-Wörterbuch, V. 1407 u. d. W. *vaiyâska*.

ein gewisser Rhythmus dazu nothwendig ist — von dem sich in diesen zehn Silben keine Spur erkennen lässt — wohl auch ein Zusammenhang mit analogen Stollen, und auch eine Aehnlichkeit mit den sonst vorkommenden, welchen derselbe Namen gegeben wird, wird wohl Niemand in Abrede stellen; in letzterer Beziehung vergleiche man nun z. B. die vorliegenden zehn Silben mit Rv. VIII. 96 (85), 4 einem vierstolligen Verse, welcher von Sāyana (cf. RPrātiç. 914) Virāt genannt wird. Doch ich glaube, es wäre Papierverschwendung, Kundigen gegenüber darüber ein Wort weiter zu verlieren.

Nach diesem Prosasatz beginnt das Lied mit dem als 2ter bezeichneten Vers, in welchem das uns beschäftigende Wort vorkömmt. Er wird als Anushtubh von den Indern bezeichnet, weil die vier Stollen desselben zusammen 32 Silben darbieten. Allein diese Silbenzahl ist nicht, wie sonst in der Anushtubh, in vier silbengleiche — nämlich achtsilbige — Stollen vertheilt, sondern der erste Stollen enthält 9 Silben, der dritte nach indischer Leseweise 7, die beiden andern 8. Die indische Leseweise dieses dritten ist jedoch irrig; *svār*, welchem sie den Werth einer Silbe giebt, ist im Rv. durchgängig zweisilbig und *immer*<sup>1)</sup> *súar* zu lesen. Es ist also ein Vers, dessen erster Stollen neun Silben hat, während die übrigen drei achtsilbig sind. Dies ist jedoch kein Grund ihm die Bezeichnung Anushtubh zu verweigern. Ueberschüssige sowohl als mangelhafte Stollen sind im Veda keinesweges so sehr selten und wenn jene — nicht aber diese — gerade in der Anushtubh sehr spärlich sind, so liegt der Grund darin, dass dieser Vers im Rv. — ausser im Xten Mandala — verhältnissmässig auffallend selten ist. Neunsilbige Anushtubh-Stollen finden sich — so viel ich notirt — nur elf, nämlich I. 187, 11<sup>a,b</sup>; 191, 6<sup>a</sup> (liest man, wie auch sonst bisweilen geschehen muss, *prithvī* statt *prithivī*, dann wird er achtsilbig); I. 191, 16<sup>d</sup>; V. 51,

---

1) Auch Rv. VI. 72, 1<sup>c</sup>, wo Grassmann, Wörterbuch, 1630, *sūr* lesen will; zwölfsilbige (*jagatī*) und elfsilbige (*trishhtubh*) Stollen erscheinen gar nicht selten in demselben Verse, so in eben diesem Hymnus (VI. 72) noch 1<sup>b</sup> (dicht vor dem mit *svār*) so wie 2<sup>b</sup> und 3<sup>b</sup>.

15<sup>a</sup>; VIII. 3, 21<sup>d</sup>; VIII. 91 (80), 3<sup>c</sup>; X. 20, 2<sup>a</sup>; X. 25, 2<sup>b</sup>; X. 85, 46<sup>c</sup>; X. 90, 4<sup>a</sup>. Ob diese geringe Anzahl zu Aenderungen berechtigt, werde ich erst an einem andern Orte erwägen, da für unsre Zwecke diese Frage unerheblich ist. Für diese ist von viel grösserer Wichtigkeit eine andre Abweichung von dem fast ausnahmslosen Character der Anushtubh-Verse; nämlich die, dass nicht bloss der mit *durdhātum* schliessende zweite Stollen, sondern auch die übrigen drei in der vorletzten Silbe eine Länge haben. Ob dieser und die andern wenigen Verse dieser Art, welche wir weiterhin noch erwähnen werden, desshalb nicht als Anushtubh zu betrachten sind, will ich jetzt ebenfalls weder erwägen noch gar entscheiden; allein ich glaube kaum nöthig zu haben, es besonders zu betonen, dass die Länge der vorletzten Silbe im ersten, dritten und vierten Stollen schon einigermaßen dafür spricht, dass auch die im 2ten eine vom Dichter beabsichtigte sei, d. h. dass er, um in allen vier Stollen mit —̄ zu schliessen, sich erlaubt haben mochte, das ursprünglich kurze  $\ddot{i}$  dem Metrum gemäss zu dehnen.

Diese zunächst vielleicht erst als Ahnung zu bezeichnende Vermuthung erhält aber durch weiteres Eingehen in diesen Hymnus und Vergleichung desselben mit einem andern (vgl. auch § 12) immer festere Stützen, die ihr erst, wie schon angedeutet, höchste Wahrscheinlichkeit und endlich wohl Gewissheit zu verleihen im Stande sein möchten.

Die Länge der vorletzten Silbe ist nämlich in diesem ganzen Hymnus fast ausnahmslos herrschend und zwar zum grösseren Theil, gerade wie in dem eben besprochenen Vers, gegen die vorherrschende Regel.

Der Regel gemäss ist sie eingetreten in den beiden letzten Versen, welche aus elfsilbigen Stollen bestehen, in denen —̄ der herrschende Schluss ist; der letzte hat vier, der vorletzte drei derartige Stollen.

Allein in den übrigen sechs (von 3 bis 8), welche als Gáyatrī bezeichnet sind, ist die Länge der vorletzten Silbe eben so selten, ja vielleicht noch seltener, als in der Anushtubh. Dass sie in den Gáyatrī-Stollen bisweilen erscheint, ist denen, welche sich mit den Vedametren beschäftigen, zwar schon aus M. Müller's Preface zu Rig-Veda-Sanhita, translated etc. p. CXVI—CXXI (§ 3—6) bekannt; wie selten aber, kann

man schon daraus entnehmen, dass sie sich in den neun ersten Hymnen des Rigveda, welche Gâyatri's sind und 243 Stollen enthalten, nur in neun Stollen findet (nämlich I. 2, 2<sup>ac</sup>; 8<sup>c</sup>; — 3, 4<sup>a</sup>; 6<sup>ac</sup>; 8<sup>a</sup>; 11<sup>a</sup>; — 9, 5<sup>a</sup>), also in etwas über 3 1/2 Procent.

In unserm Hymnus (X. 20) dagegen findet sie sich in allen sechs Versen mit Ausnahme dreier Stollen, nämlich 3<sup>c</sup>, 7<sup>a</sup> und 8<sup>a</sup>. Von diesen dreien ist aber 3<sup>c</sup> ganz anomal, nämlich —v— | —v— |, mit 6 statt 8 Silben; 7<sup>a</sup> hat nicht die herrschende Schlussform  $\bar{v}$ —v<sup>u</sup>, sondern den Paeon quartus vvv— und selbst 8<sup>a</sup> ist schwerlich, um einen regelrechten Gâyatri-Stollen zu erhalten, *cásmád á* in *ca asmád á* aufzulösen, sondern eher ein mangelhafter v— — — | —v— | anzuerkennen, welcher da seine letzte Silbe eigentlich die vorletzte ist, dann ebenfalls in der vorletzten Silbe eine Länge haben würde. Doch wie dem auch sei, auf jeden Fall muss man — in Berücksichtigung, dass von diesen 18 Stollen 15, vielleicht selbst 16, eine Länge in der vorletzten Silbe haben und nur 3, vielleicht nur 2, eine Kürze — anerkennen, dass in ihnen die Länge der vorletzten Silbe die Regel, die Kürze dagegen die Ausnahme bildet.

Rechnen wir aber zu diesen 15 oder 16 die sieben Stollen der beiden letzten Verse mit Länge in der vorletzten, so wie den 1sten, 3ten und 4ten Stollen des zweiten Verses so erscheint die Länge an dieser Stelle in 25 oder 26 Stollen, die Kürze aber nur in 3 oder 2, und wir dürfen darin keine geringe Stütze für unsre Vermuthung erkennen, dass der Dichter *durdhárítum* mit langem *í* nur darum gesprochen habe, damit in dem besprochenen (2ten) Vers alle vier Stollen in der vorletzten Silbe langsilbig seien; dadurch steigen die Stollen dieses Hymnus mit Länge in der vorletzten Silbe auf 26 oder 27, denen nur 3 oder 2 mit Kürze gegenüberstehen.

Zu diesen beiden Gründen, welche die Annahme, dass das *í*, wie in den früher besprochenen Wörtern, auch hier nur durch das Metrum veranlasst sei, schon wahrscheinlich machen, tritt aber noch ein dritter, welcher die Wahrscheinlichkeit so erhöht, dass sie sich dadurch wohl in Gewissheit verwandeln möchte.

Es erscheint nämlich im Rigveda ein Hymnus (VIII. 2.), welcher

uns das Verhältniss, welches uns in X. 20 entgegentrat, — nämlich ein Vers mit vier und sechs mit drei achtsilbigen Stollen, in denen fast durchweg die vorletzte Silbe lang ist — gewissermaassen, jedoch — in bedeutend grösserem Maassstab widerspiegelt.

Dieser Hymnus besteht nämlich aus 42 Versen, von denen 41 — nämlich 1—27 und 29—42 — drei achtsilbige Stollen enthalten und als Gáyatrí bezeichnet werden, einer (Vs. 28) vier achtsilbige Stollen enthält und als Anushtubh bezeichnet ist. Von den 123 Stollen der Gáyatrí's haben aber fast alle, gerade wie in X. 20, in der vorletzten Silbe eine Länge — und trotz einiger Varianten erscheint diese auch in den Versen dieses Hymnus, welche im Sámaveda, Atharvaveda (s. dieselben in Whitney's bekannter Collation) und der TS. (II. 2. 12. 8 = Rv. VIII. 2, 13) wiederkehren; eine Ausnahme findet sich nur im Sv. I. 3. 1. 4. 5 (= Rv. VIII. 2, 19), wo die V. L. in a und b Kürzen hat. Im Rigveda erscheinen Kürzen in der vorletzten Silbe nur in 1<sup>b</sup>; 5<sup>b</sup>; 6<sup>c</sup>; 15<sup>a</sup>; 17<sup>a</sup>; 21<sup>b</sup>; 24<sup>a</sup>; 26<sup>a</sup>; 27<sup>a,c</sup>; 31<sup>c</sup> und 33<sup>a,b</sup>; also 13 gegen 110 Längen. Aber, ähnlich wie in X. 20, finden sich in diesen 13 Stollen nur sehr wenige diiambische ( $v-v\overset{\cup}{-}$ ) Schlüsse, welche in der ächten Gáyatrí die Regel bilden, nämlich nur drei — 6<sup>c</sup>; 15<sup>a</sup> und 33<sup>b</sup> —; die meisten sind vielmehr choriambisch ( $-vv\overset{\cup}{-}$ ), nämlich 5<sup>b</sup>; 17<sup>a</sup>; 21<sup>b</sup>; 26<sup>a</sup>; 27<sup>a,c</sup>; 31<sup>c</sup> und 33<sup>a</sup>; die beiden übrigen sind durch einen Paeon quartus ( $vvv\overset{\cup}{-}$ ) gebildet, nämlich 1<sup>b</sup> und 24<sup>a</sup>.

Beachtet man diese Zahlenverhältnisse, so wird man, wie in Bezug auf X. 20, so auch in Bezug auf VIII. 2 sagen müssen, dass vorletzte Länge in ihm die Regel bilde.

Die für uns wichtigste Aehnlichkeit dieser beiden Hymnen besteht aber darin, dass auch der einzige aus vier achtsilbigen Stollen bestehende Vers (28), welcher in VIII. 2 erscheint, gerade wie in X. 20, in der vorletzten Silbe aller vier Stollen Längen, statt der regelrechten Kürzen, zeigt.

Aus diesen drei Gründen scheint mir, wenn auch nicht mit absoluter Nothwendigkeit, doch mit höchster Wahrscheinlichkeit — ich meine mit Gewissheit — hervorzugehen, dass in X. 20, 2<sup>b</sup> die Länge der vor

letzten Silbe dem Dichter nothwendig schien und er desshalb das bindevocalische kurze *i* an dieser Stelle lang sprach, so dass also die Länge des *i* in *durdhāritum*, gleich wie die bisher besprochenen *i*, nur dem Metrum zuzuschreiben ist.

Beiläufig bemerke ich noch, dass Verse von vier achtsilbigen Stollen mit vorletzter Länge äusserst selten im Rv. sind; ausser den beiden besprochenen (X. 20, 2; VIII. 2, 28) finde ich nur noch vier in meinen Sammlungen notirt, von denen zwei in der Mitte von dreistolligen (Gāyatrī) vorkommen (wie in VIII. 2) — nämlich Rv. VI. 16, 27 und IX. 66, 18 — zwei aber am Ende von solchen — nämlich I. 43, 9 und VIII. 79 (68), 9 —.

### §. 11.

Wir wenden uns zu den Ableitungen von dem Verbum, welches im Rv. vorwaltend *grabh* oder *grihh*, selten, wie im späteren Sanskrit, *grah* oder *grih* lautet. Für dieses gilt bekanntlich in der Sanskrit-Grammatik die Regel, dass in fast allen Fällen statt des kurzen Bindevocal *i* langes *i* eintreten muss, in den Ausnahmen dagegen kurzes bleibt; dass die Länge oder Kürze arbiträr angewendet werden dürfen, wie theilweis bei den bis jetzt besprochenen, ist hier nicht verstatet.

Gewiss muss es nicht wenig auffallen, dass ein einziges Verbum auf *bh* oder *h* sich und zwar in so vielen aber keinesweges in allen Fällen gegen den kurzen Bindevocal *i* sträubt und statt dessen ihn lang zeigt, während alle andern sowohl auf diese als andre Consonanten auslautenden Verba in denselben Bildungen durchweg (höchstens mit einigen arbiträren Ausnahmen derer auf *r* für *ri* oder *ri*) nur das kurze *i* zeigen; ferner, dass unter diesen Fällen mehrere sich finden, welche in dem ganzen so grossen sanskritischen Sprachschatz völlig vereinzelt, ohne irgend eine Analogie dastehen, so z. B. das Ptcp. Pf. Pass. *grihhā*, welchem auch nicht ein einziges andere mit langem Bindevocal *i* zur Seite steht: denn das Verbum *vi*, so wie die im Dhātupāṭha auf *ri* auslautenden, welche *i* neben *i* im gewöhnlichen Sanskrit arbiträr annehmen dürfen, schliessen das Suffix des Ptcp. Perf. Pass. ohne Bindevocal an.

Es ist daher sicher nicht zu bezweifeln, dass als im Sanskrit diese und andre Endungen an *grabh*, *grah* durch Bindevocal angeschlossen zu werden begannen (vgl. zend. *gerep-ta* ohne Bindevocal), zuerst nach der allgemeinen Analogie das kurze *ī* dazu verwendet ward und dafür spricht auch die Form des Ptcp. Pf. Pass. im Prâkrit, welche nach Hemacandra (I. 101) *gahia* (für *\*grahita*) lautet und einem sskr. *grihīta* entsprechen würde; dieselbe ist auch in dem *sam-gahīya* der Bhagavatī zu erkennen (bei Weber I. 433 und II. 176), dessen *y* nach Weber Vertreter von *t* sein soll, mir aber nur zur Hebung des Hiatus eingeschoben scheint. Auch im Pâli erscheint in Prosa nur *gah-īta* mit kurzem *ī*; in Poesie daneben *gah-īta*; das durch *ka* aus dem Ptcp. Pf. Pass. abgeleitete *gahītako* hat nur kurzes *ī* (s. Childers, Dictionary of the Pali Language, p. 139). Ja! das kurze *ī* erscheint sogar in dem Bhâg. Pur. III. 21, 24 und zwar zugleich mit dem vedischen *bh* statt *h* in *sam-grībhītātman*, wo die Kürze des *ī* durch das Metrum gesichert, vielleicht freilich auch — doch schwerlich ohne Vorgang — herbeigeführt ist.

Allein trotzdem das lange *ī* hinter *grabh*, *grah*, *gribh*, *grih* sicherlich erst im Lauf der Zeit an die Stelle von *ī* trat, wage ich doch nicht mit Entschiedenheit anzunehmen, dass es, wie in den bisher besprochenen Fällen, von den Dichtern der Verse, in denen es vorkömmt, des Metrums wegen, statt des *ī* gebraucht sei. Denn obgleich es manche Verse giebt, welche diese Auffassung verstatten, so erscheint doch *ī* auch vor Position in *agrabhīshma* (Rv. V. 30, 12; 15; VI. 47, 22), *grabhīshṭa* (Rv. II. 29, 5), wo dem Metrum also auch mit *agrabhīshma*, *grabhīshṭa* genügt wäre. Man könnte zwar sagen, dass die Dehnung in diesen beiden Fällen zur Zeit der Corruption nach Analogie des in den übrigen, unter die grammatische Regel fallenden, Stellen erscheinenden *ī*, geltend geworden wäre, allein eben so gut ist es möglich, dass wie die metrische Dehnung in *varīman*, *starīman* u. s. w. in den Veden die Regel des späteren Sskrits in Bezug auf arbiträres *ī* oder *ī* hinter *vri* und den Verben auf *ri* veranlasste, so auch schon in älterer Vedenzeit ein durch das Metrum hervorgerufener häufiger Gebrauch von *ī* hinter *grabh* u. s. w. die Länge hinter diesem in den Fällen, in welchen sie erscheint, zur

Regel erhoben habe. Ich wage deshalb wie gesagt, keine Entscheidung dieser Frage und beschränke mich darauf, die Fälle aufzuzählen, in denen die Länge metrisch entstanden sein könnte und in denen dies — wenigstens für den uns überlieferten Text — nicht anzunehmen (wie in den schon erwähnten *agrabhīshma*, und *grabhīshṭa*), oder zweifelhaft ist.

§. 12.

Das Ptcp. Pf. Pass. *grībhīta* erscheint im Rv. — mit Ausnahme einer Stelle, über welche weiterhin — nur an Versstellen, in denen kurze Auslaute entweder nothwendig oder sehr häufig des Metrums wegen gedehnt werden. Nämlich

I. wo nothwendig 1., in der 8ten Silbe eines zwölf-silbigen Stollens Rv. V. 54, 5; 12; VIII. 23, 1. — 2., in der 10ten eines elf-silbigen I. 24, 12; 93, 5; 164, 38; VII. 104, 8; X. 79, 7; eben so VS. XVII. 55.

II. wo sehr häufig 1., in der 2ten Rv. VI. 46, 12; VII. 24, 2. — 2., in der 4ten Rv. I. 162, 2; ebenso in der Zusammensetzung *grībhīta-tātaye* V. 74, 4, und in *prīgrībhīta* VS. 34, 4.

Die einzige Ausnahme, in welcher das lange *ī* an einer Stelle steht, an welcher die Kürze vorherrscht, nämlich in der 7ten Silbe eines achtsilbigen Stollens und zwar einer Gāyatrī, bildet Rv. VIII. 79 (68), 1. Allein schon in § 10 haben wir einen ganz analogen Fall besprochen und uns überzeugt, dass achtsilbige Stollen mit dem Schluss —  $\bar{u}$  als eine in den Veden nicht unbeliebte, ja wohl mehrfach bevorzugte metrische Form anzuerkennen sind und der Grund, welcher uns dort zu dieser Annahme bestimmte, tritt auch in diesem Hymnus hervor. Aehnlich wie dort in den Hymnen X. 20 und VIII. 2, ist auch hier ein Vers von vier achtsilbigen Stollen (Vs. 9 Anusṭubh) mit mehreren von drei achtsilbigen (1—8 Gāyatrī) verbunden und gerade, wie in jenen, ist auch hier ein spondäischer Schluss (statt des iambischen) vorherrschend. Von den 28 Stollen, welche er enthält (24 in den 8 Gāyatrī und 4 in der Anusṭubh) schliessen nämlich 23 spondäisch (—  $\bar{u}$ ) und nur 5 iambisch; nämlich spondäisch 1<sup>a.b.c.</sup>; 2<sup>a.c.</sup>; 3<sup>a.b.c.</sup>; 4<sup>a.b.c.</sup>; 5<sup>a.b.c.</sup>; 6<sup>a.c.</sup>; 7<sup>a.b.</sup>; 8<sup>b.</sup>; 9<sup>a.b.c.d.</sup>.

## §. 13.

Den Kennern der Veden wird es auffallen, dass ich unter den Stellen, in denen Formen des Ptcp. Pf. Pass. von *grabh* erscheinen, nicht auch Rv. I. 100, 9 aufgeführt habe. Hier findet sich *sámgrîbhâtá*, welches Grassmann ausdrücklich (Wtbch 417) als Ptcp. II. bezeichnet; ebenso wird es wohl im St. Petersb. Wtbch aufgefasst sein; es wird unsre Stelle zwar nicht besonders aufgeführt, allein der Form nach macht es am ehesten Anspruch darauf Ptcp. Pf. Pass. zu sein und, wenn es anders gefasst wäre, würde es einen besonderen Artikel gebildet haben.

Als ich diese Stelle übersetzte (Or. u. Occ. II. (1864) 517), dachte ich freilich zuerst ebenfalls an das Ptcp. Pf. Pass., allein gegen diese Auffassung sprach der dann hervortretende Mangel eines zu *sá* gehörigen Verbuns oder Vertreters desselben. In der Abweisung jenes Ptcips bestärkte mich dann Sáyana's Erklärung, da sie zeigt, dass die Inder diese formell zunächst liegende Auffassung — als Ptcp. Pf. Pass. — nicht einmal für möglich hielten; denn sonst hätten sie nicht zu der künstlichen und dem Pada-Text widersprechenden Deutung gegriffen, welche Sáyana, wohl sicherlich nach älteren Erklärern, überliefert. Ich wollte zuerst meine Auffassung in einem Excurs vertheidigen, allein die damals mir zu Gebot stehenden Mittel reichten nicht dazu aus ihr die Wahrscheinlichkeit zu verschaffen, welche zu einem Excurs berechtigt hätte. Ich beschränkte mich daher darauf nach meiner Auffassung zu übersetzen und hoffte später die Berechtigung derselben vorlegen zu können. Diese Hoffnung hat mich, wie ich glaube, nicht getäuscht und nachdem die Mittel zum Verständniss des Veda in den seitdem verflossenen 14 (oder vielmehr 15) Jahren sich so sehr gemehrt haben, erlaube ich mir jetzt das damals unterlassene nachzuholen.

Die Strophe lautet:

sá savyéna yamati vrá'dhataç cit  
 sá dakshinë sámgrîbhâtá kṛitá'ni |  
 sá kíriná cit sánitá dhánâni  
 marútván no bhavaty Indra úti' ||

Grassmann hat (Wtbch. 327, unter *kṛit*) nach Analogie von *kíraye cit*  
*Histor.-philolog. Classe. XXIV. 3.* E

(in VI. 23, 3; VII. 97, 10 = Ath. XX. 17, 12) *kírīne* vermuthet; die Vermuthung scheint mir insofern richtig, als *kírīnd* wohl von einigen Recitiren statt des von andern vorgetragenen *kírīne* angenommen war und durch diese in den fixirten Text kam. Doch hätte, um sie wahrscheinlich zu machen, erklärt werden müssen, warum diese Aenderung eingetreten war; ich vermuthete dass der Grund war weil die Recitirer, welche sie vornahmen, ein Thema *kírīn* in substantivischer Bed. nicht anerkannten, sondern nur in adjectivischer, als Substantiv dagegen nur *kírī*; sie sprachen demnach *kírīná*, welches auch Instrum. Sing. von *kírī* ist. Ich glaube dass sie darin Recht hatten; allein der Dativ ist hier wohl nothwendig; nur war dies nicht die Form *kírīne*; diese ist, wie im M. Bhārata VIII. 1450 *çálapáni-n-e* statt *-pán-aye*, durch Einfluss der Volkssprachen entstanden (vgl. 'Vedica und Verwandtes' S. 128) und, wenn der Hymnus, welchem die besprochene Strophe angehört — was kaum zu bezweifeln — der vedischen Zeit zuzusprechen ist, würde ich keinen Anstand nehmen, nach Analogie der beiden angeführten Stellen, auch hier *kírīye cit* im alten Text — nicht aber in der Samhitá, wo ich deren Ueberlieferung aufrecht erhalten würde — zu schreiben.

Wir haben in dieser Strophe vier Sätze; in dreien ist *sá* Subject, im vierten das Wort dessen Vertreter *sá* ist, nämlich *Indra*; im ersten, dritten und vierten hat das Subject ein Verbum oder einen Vertreter desselben, im ersten *yamati* im vierten *bhavatu* im dritten *sámitá*, welches bekanntlich ganz wie ein Verbum behandelt wird und denselben Casus regiert, wie seine verbale Basis. Im zweiten dagegen — wenn *sámgrībhítá* Ptcp. Pf. Pass. sein soll, in welchem Fall es zu *kírīáni* gehören würde, fehlt das *regens* dieser beiden Accusative. Wenn a. c. d übersetzt lauten: 'Er bändigt mit der linken alle Gewaltigen; er spendet jedem Lobsänger (= jedem der ihn preist) Schätze; Indra sammt den Marut soll uns zum Schutze sein', so erhalten wir unter der gegebenen Voraussetzung für b die wörtliche, aber defecte Uebersetzung: 'er in der Rechten die zusammengefassten Werke'.

Das hat Sáyana oder einer seiner Vorgänger eingesehen und eine Auffassung von *sámgrībhítá* als Ptcp. Pf. Pass. völlig unerwähnt gelassen,

also gar nicht für möglich gehalten. Aber noch weniger möglich wird uns seine Erklärung scheinen, welche — was übrigens, wenn es auch für den Werth derselben für uns unerheblich sein würde, doch immerhin in manchen Beziehungen interessant ist — wie schon bemerkt, dem Pada-Text widerspricht oder gar ihn ignorirt.

Die Erklärung lautet wörtlich (in der M. Müller'schen Ausg. I. 797) *saṃgriḥtā | graha upādāne | līni bahulam chandastī vikaraṇasya luk | kīnaḥ salopa iti salopaḥ | grahijyādinā samprasāraṇam | hrigrāhor bha iti bhatvam | dvyaco tas tīna iti dīrghaḥ* ||. Das heisst: *saṃgriḥtā* | vom (Verbum) *grah*, nehmen | im Ling (d. i. Potential oder Precativ) mit Einbusse des Exponenten des Special (oder Präsens)-Stamms (der IXten Conjugationsklasse, d. h. *nā* oder *ṇā*) nach (der Regel) *bahulam chandasi* (d. h. Pāṇini II. 4, 73) | ; nach (der Regel) *līnaḥ salopaḥ* (d. h. Pāṇ. VII 2, 79) ist das (für Potential und Precativ vorgeschriebene) *s* (des Exponenten, im Potential) eingebüsst | ; nach (der Regel) *grahijyā u. s. w.* (d. h. Pāṇ. VI. 1, 16) ist *samprasāraṇa* (d. h. hier Verwandlung von *ra* in *ṛi*) eingetreten | ; nach (der Regel) *hrigrāhor bhaḥ* (d. h. nach dem Vārttika zu Pāṇ. VIII. 2, 32) ist für das *h* (in *grah*) *bh* eingetreten | ; nach (der Regel) *dvyaco tas tīnaḥ* (d. h. nach Pāṇ. VI. 3, 135) ist (statt des eigentlich auslautenden kurzen *a*) Länge eingetreten ||.

Fehlerhaft ist in dieser Erklärung entschieden der letzte Theil; denn Pāṇ. lehrt VI. 3, 135, dass das auslautende *ā* einer Verbalendung im Veda gedehnt wird, wenn die Form zweisilbig ist. Doch ist das für uns von keinem Belang, da Pāṇini's Regel in der That viel zu beschränkt ist und auch genug dreisilbige Wörter auslautendes *a* dehnen. Allein hier steht die Erklärung im Widerspruch mit dem Pada-Text; denn wenn dessen Verfertiger die auslautende Länge in *saṃgriḥtā* für ungrammatisch gehalten hätten, dann hätten sie im Pada-Texte statt derselben eine Kürze geschrieben.

Fassen wir Sāyana's Erklärung zusammen, so nimmt er *saṃgriḥtā* für eine 3te Singularis des Potentials von *saṃ grabh* (für *grah*), gebildet nach der zweiten Conjugationsklasse, mit vedischer Dehnung des Auslauts. Auch diese Auffassung verstösst gegen die der Padaverfertiger;

denn hätten sie in *griḥhṭā* eine finite Verbalform gesehen, dann würden sie sie nicht mit *sam* zu einem Compositum verbunden, sondern als ein besonderes Wort bezeichnet haben. Sie würden also, wenn sie Sāyana's Auffassung schon gehabt hätten, geschrieben haben | *sām* | *griḥhṭā* | .

In Bezug auf die Länge des auslautenden *a* in *griḥhṭā* hätte sich übrigens Sāyana, wenn er das Rigveda-Prātiçākhyā im Kopf gehabt hätte, die falsche Benutzung von Pân. VI. 3, 135 ersparen können. Denn diese Dehnung würde unter die allgemeine Regel fallen, nach welcher auslautende *a*, *i*, *u*, wenn sie der achten Silbe eines elfsilbigen Stollens angehören, wie das hier der Fall sein würde, gedehnt werden müssen (s. 'Quantitätsverschiedenheiten u. s. w.' IIte Abhdlg. S. 5).

Von formeller Seite lässt sich kein entscheidendes Moment gegen Sāyana's Auffassung geltend machen. Freilich lässt sich für *grabh* keine sichere Spur nachweisen, dass es in vedischer Zeit nach der IIten Conj. Cl. flectirt sei; allein das ist bei dem verhältnissmässig geringen Umfang der uns erhaltenen Reste der vedischen Sprache kein schlagender Einwurf; ja! in zend. *uz-gerev-yāt* (Yasht XIII. 46) könnte man, wenn man darin einen Potential 3 Sing. anerkennt, welchem dann ein sskr. *griḥh-yāt* entsprechen würde, einen Beleg für die Annahme dieser Flexion sehen; wagt man aber nicht für *grabh* eine Flexion nach der zweiten Conj. Cl. anzunehmen, dann stände nichts entgegen in *griḥhṭā* den Potential eines Aorists nach der ersten Form zu erkennen; das *ri*, statt *ra*, fände dann seine Analogie in vedisch *a-griḥh-ran* (3 Plur. Indic. Atmanepada in Rv. V. 2, 4). Allein eine genauere Betrachtung der Strophe überzeugt uns, dass ein Potential hier gar nicht an seiner Stelle wäre; was in den drei ersten Stollen von Indra ausgesagt wird, wird als etwas unzweifelhaftes direct ausgesagt; es wird Indra's grosse Macht darin geschildert, und im vierten dann — gewissermassen als Folgerung daraus — verlangt, dass er die ihn verehrenden schützen soll. Wie in dem ersten in *yamati* der Indicativ gebraucht wird, im dritten der Nominativ des Nomens *sanitā* in indicativem Sinn, so dürfen wir erwarten, dass auch durch *sām-griḥhṭā* eine indicativische Wendung ausgedrückt sei. Eine solche erhalten wir, wenn wir dieses — ganz nach Analogie des

folgenden *sánitá* — für den Nominativ von *sám-grihítar* nehmen und so habe ich es angesehen, als ich meine Uebersetzung dieser Strophe (in Or. u. Occ. a. a. O.) abfasste, wo es durch den Indicativ 'nimmt er' wiedergegeben ist. Auch Alfr. Ludwig (Ueberstzg II. 29) hat den Indicativ 'rafft er zusammen' und scheint mir es ähnlich gefasst zu haben, worüber die in Aussicht gestellte Note genauere Auskunft geben wird.

Für die Richtigkeit meiner Auffassung spricht das im 6ten Vártt. zu Pán. III. 1. 135 erwähnte *samgrihítar* und das mehrfache Vorkommen dieser Form im epischen Sskrit insbesondre (vgl. St. Ptsb. Wtbch unter *samgrihítar* VII. 536). Freilich findet sich an der Stelle, welche dies Várttika im Auge hat, nämlich in der Váj.-Samh. 16, 26, *samgraktríbhyaḥ* und in der That ist der Uebergang von *ra* in *ri* in dieser Bildung gegen die Grammatik; allein es finden sich in den Veden bekanntlich genug und übergenuß Formen sowie Bildungen, welche mit der Grammatik des sogenannten classischen Sanskrit nichts zu thun haben und zwar theils archaistische, theils aber auch — und in keiner geringen Anzahl — solche, die durch den Einfluss von Volkssprachen, während der Zeit der bloss mündlichen Tradition bis zur Fixirung der Samhitá's, in sie eingedrungen sind; so finden wir gerade in Bezug auf *grabh*, gegenüber von *agrabhishma* (Rv. V. 30, 12; 15; VI. 47, 22) *grabhishta* (II. 29, 5) und den Regeln des späteren Sanskrit, in der Váj. Samh. (XXI. 60) *agribhshata*. Der Einfluss der ausserordentlich vielen Formen, in denen *ra* in *grabh* regelmässig zu *ri* ward, insbesondre der des Specialthemas, welches in den Volkssprachen sich ja sogar überhaupt für die generellen Formen geltend machte, konnte zur Zeit der Corruption *ri* sehr gut auch gegen die Regel an die Stelle von *ra* setzen. Nehmen wir dies auch für *sámgrihítá* (Rv. I. 100, 9) an, dann werden wir im Samhitá-Text und den daraus geflossenen (Pada u. s. w.) zwar das *ri* erhalten, allein in dem Versuch, die ursprüngliche Fassung des Veda herzustellen, unbedenklich *sámgrahítá* (vgl. Atharva-V. I. 12, 2) schreiben.

Da es vielleicht — natürlich nur minder Kundigen — auffallen wird, dass, während im Rv. der Accent auf der ersten Silbe steht, er in der Váj. Samh. auf der letzten des Themas erscheint, so bemerke

ich, dass in erstrem Falle *gr̥bhitar* oder vielmehr *gr̥bhitar* (durch *tr̥* gebildet, wie die indischen Grammatiker sich ausdrücken) zu Grunde liegt, in letzterem aber *grahitar* (durch *tr̥ic*). In jenem Fall tritt bei Zusammensetzung mit einem Präfix der Accent auf dieses, in diesem verbleibt er unverändert dem Nomen (vgl. Vollst. Sskr. Gramm. §. 647. II. 1 und §. 645, II. 1; Pân. VI. 2, 50; 139). Da die Themen auf *tar* trotz der verschiedenen Accentuation wesentlich identisch sind, die Oxytonirung die ursprüngliche war und die Vorziehung des Accents nur durch eine geringe syntactische Modification herbeigeführt ist, ist diese Differenz absolut unerheblich.

Schliesslich erlaube ich mir die Aenderung mitzuthemen, welche ich in der Uebersetzung des zweiten Stollens vornehmen zu müssen glaube. Ich betrachte nämlich *samgr̥bh̥tā krit̥ni* als eine Parallele zu Rv. III. 30, 5

imé cid Indra ródasi apáre

yát samgr̥bh̥ṅṅá maghavan káçir ít te.

‘Wenn all diese beiden gränzenlosen Welten du zusammenfasst o Indra! dann ist es für dich, o Mächtiger! nur eine Handvoll’.

Danach nehme ich *krit̥ni* ‘gemachte’ im Sinne von ‘gestaltete, geschaffene Dinge = was existirt’, *samgr̥bh̥tar* ‘Zusammenfasser’ mit *krit̥ni* verbunden würde wörtlich bedeuten ‘zusammenfassend was existirt’ d. h. ‘alles was existirt fassend, oder haltend’ (vgl. ähnlich VS. 34, 4). Danach übersetze ich den ersten Halbvers dieser Strophe:

‘Mit der Linken bändigt er alle Gewaltigen; in der Rechten hält er alles was gestaltet ist’.

#### §. 14.

Kehren wir jetzt zu unsrer Aufgabe, der Betrachtung des Bindevocals *ḥ* zurück.

Auch das *ḥ* in *samgr̥bh̥tā* fällt in unsrer Stelle in eine Silbe in welcher Dehnung, wenn auch nicht nothwendig, doch beliebt ist, nämlich in die 7te eines 11 silbigen Stollens (vgl. ‘Quantitätsverschiedenheiten u. s. w.’ I. Abhdlg S. 231), um den majestätischen Rhythmus | —v̄— |

zu gewinnen. Im Atharvav. I. 12, 2, wo *grābhīta* erscheint, fällt das *ī* in die 10te Silbe eines elfsilbigen Stollens, wo metrische Dehnung uns fast am häufigsten begegnet.

Dass die Länge speciell in diesem Worte nicht ursprünglich ist, wird dadurch fast unzweifelbar, dass keine der verwandten Sprachen einen Bindevocal *ī* vor den Reflexen des indogerm. Suff. *tar* zeigt; überhaupt ist die Anknüpfung dieses Suffixes durch Bindevocal in den verwandten Sprachen sehr selten; selbst im Zend erscheint das im Sanskrit so häufige kurze *i* vor *tar* nur in einem Beispiel (*daibitar*), und *e* findet sich einzig hinter *r*, wo es eher als das laut gewordene vocalische Element des *r* zu betrachten ist.

Unter den Bildungen auf *tar* sind auch im Sskrit die allermeisten ohne Bindevocal, im Rv. 121, von denen jedoch 8 sich nur durch die Accentuation unterscheiden und 52 durch Zusammensetzung überhaupt oder verschiedenartige, so dass eigentlich nur 61 bleiben; kurzes *i* haben als Bindevocal 26, mit Abzug eines nur accentverschiedenen und eines zusammengesetzten, 24 im Rv.; langes *ī* ausser *sām.grābhītar* noch zwei; zwei Bildungen endlich haben in der Saṁhitā langes *ī*, aber im Pada kurzes. Auch in diesen vier giebt sich die Länge mit höchster Wahrscheinlichkeit als Folge des Metrums zu erkennen.

*amar-ī-tār* findet sich in der ganzen sskr. Literatur nur einmal (Rv. IV. 20, 7) und zwar in der 7ten Silbe eines elfsilbigen Stollens um — *v*<sup>\*</sup> — zu erhalten.

*pratar-ī-tār* findet sich nur in zwei Strophen: Rv. IX. 86, 19 = Sv. I. 6. 2. 2. 6 = Ath. XVIII. 4, 58 (mit interessanten VV. LL.; so *pratāritā ushāsām*, was aber, wie im Rv. und Sv., des Metrums wegen, zu <sup>o</sup>*tāritōshā*<sup>o</sup> zusammenzuziehen ist und völlig ungrammatischen Accent hat, da entweder wie im Rv. und Sv. *pratāritā*, oder *prātaritā* accentuirt werden müsste) und Rv. X. 100, 5, beidemal in der 7. Silbe eines 12silbigen Stollens, um den fast am häufigstem im 2ten Fuss erscheinenden Jonicus a minori *vv*<sup>\*</sup> — zu gewinnen.

Die zwei Bildungen, welche nur in der Saṁhitā Länge, im Pada aber kurzes *i* haben sind

1) *pāvītar* oder *pavitār*; dessen *ī* findet sich zunächst Rv. IX, 83, 2 = Sv. II. 2. 2. 16. 2 (wo aber, wie im Pada des Rv., *pavitāram* mit kurzem *i*) in der 7ten Silbe eines zwölf-silbigen Stollens, wiederum um  $vv\bar{—}$  — zu gewinnen, während der Sāmaveda den an dieser Stelle ebenfalls häufigen, wenn auch selteneren als jener, Paeon quartus  $vv\bar{v}$  — gewährt<sup>1)</sup>; ferner Rv. IX. 4, 4 = Sv. II. 4. 1. 4. 4 in der so überaus häufig gedehnten zweiten Silbe.

2. *prasavitār* erscheint nur Rv. IV. 53, 6; VII. 63, 2 und hat dort das lange *ī* in der 7ten Silbe eines zwölf-silbigen Stollens, um  $vv\bar{—}$  — zu gewinnen, hier in der 7ten Silbe eines elf-silbigen zu demselben Zweck.

Frägt man nun, warum die Pada-Verfertiger in den zwei letzten Fällen das *i* im Pada-Texte verkürzt in den beiden ersten aber unverändert, lang, liessen, so ist die Antwort für denjenigen, welcher die Principien, die jene bei Anfertigung ihres Textes leiteten, zu erkennen gesucht hat, in dieser Beziehung eine leichte. Was *pra-savitār* betrifft, so konnte ihnen die Identität des letzten Gliedes mit *savitār* nicht entgehen, dessen *i* durchweg kurz ist; sie schlossen daraus, dass die Länge nicht grammatisch sei. Was *pavitār*, so kömmt, wie wir gesehen haben, an einer Stelle desselben *pavitār* mit kurzem *i* im Sv. vor; eben so findet sich *pavitār* im Atharvaveda und andren Schriften, welche denen, die sich mit den Veden beschäftigten, gewiss bekannt waren; die Pada-Verfertiger schlossen natürlich daraus, so wie aus der überwiegend grossen Zahl von Themen auf *ī-tar*, dass auch in ihm das *ī* nur vedisch sei.

Was dagegen die beiden Fälle betrifft, in denen sie die Länge des *i* auch im Pada-Texte bewahrten, so erklärt sich diese Bewahrung in Bezug auf *amarītār* dadurch, dass dieses Wort nur einmal vorkömmt; die Pada-Verfertiger hatten nicht den Muth und nicht hinlängliche Kenntniss der Vedenmetrik, um auch hier die Länge als ungrammatisch zu erkennen. Wir werden diese Vorsicht um so leichter verzeihen, ja

---

1) Vgl. für jetzt die Andeutungen in der Abhandlung 'Ueber die indogerman. Endungen des Gen. Sing. *ians* u. s. w. S. 19. Eingehendes wird in den Beiträgen zur Vedenmetrik mitgetheilt werden.

vielleicht achten, wenn wir bedenken, dass auch den neueren Vedenforschern bisher der Muth dazu gefehlt hat, trotzdem ihnen Mangel an Muth und Ueberfluss an Vorsicht im Allgemeinen nicht vorgeworfen werden kann. In *pratarītar* scheint wesentlich derselbe Grund sie zur Bewahrung des langen  $\ddot{i}$  bestimmt zu haben. Denn in der eigentlichen Literatur—sowohl der vedischen als der des späteren Sanskrits—ist ein *tarītar* bis jetzt nicht nachgewiesen, trotz dem, dass nach Pāṇini's oben angeführter Regel sowohl *tar-ī-tar* als *tar-ī-tar* gebildet werden darf; freilich bedient sich der Sch. zu Pāṇ. VII. 2. 34 derselben zur Erklärung der daselbst angeführten vedischen Formen, *tar-u-tar* und *tar-ū-tar* (von denen jedoch in den bisher bekannten Texten das letztere nicht vorkömmt) und der zu den Unādi (IV. 26) bedient sich des Wortes *tarītar* zur Glossirung von *tarīsha*; ich glaube jedoch, dass wir aus diesem grammatischen Gebrauch nicht die wirkliche Existenz von *tarītar* erschliessen dürfen, so wenig wie die von *varītar*, welche in ähnlicher Weise von dem Schol. zu Pāṇ. gebraucht werden, aber sonst nicht nachzuweisen sind. Dem gemäss dürfen wir wohl annehmen, dass den Verfärgern des Pada-Textes eben so wenig ein *tarītar* als ein *marītar* bekannt war und sie aus diesem Grunde das  $\ddot{i}$  ebenso wenig in *pratarītar* zu kürzen wagten als in *pramarītar*.

---

# I n d e x.

- Anushtubh, s. Stollen.  
 Atharvaveda VI. 17, 1 . . . . S. 24.  
 âmarîtár . . . S. 39; 40; 41.  
 bhârîman . . . S. 22.  
 çarîman, çarîman . . S. 16.  
 çârîtos . . . S. 25.  
 dârîman . . . S. 22.  
 dhârîman . . . S. 22.  
 drâghuyâ' (Taitt.-Samh.) . . . S. 4, Anm.  
 drâghmâ' (vedisch) . . . . S. 3 ff.  
 durdhârîtum . . . . S. 25.  
 dushtârîtave . . . . S. 24.  
 dushtârîtu . . . . S. 29.  
 dushtârîtuḥ . . . . S. 24.  
 Gâyatrî, s. Stollen.  
 gribhîtâ . . S. 32 ff.  
 hâvîman S. 17; 23.  
 hâvîtave . . . S. 24.  
 i-man, sskr. Suffix . . . S. 2 ff.  
 i-môn-io latein. Suff. . . . S. 2; 9.  
 î Bindevocal hinter grabh, grah . . .  
 S. 30 ff.  
 î-man (technisch *îmanin*) sskr. Suff. . . .  
 S. 12 ff.  
 man, indogerman. Suffix . . . . S. 1—11.  
 man, sskr. Suff. . . . . S. 2 ff.  
 men, latein. Suff. . . . . S. 2.  
 môn, lat. Suff. . . . S. 2.  
 pârîman . . . S. 22.  
 pavîtár . . . S. 40.  
 pavîtár . . . S. 40; 41.  
 pávîtar . . . S. 40.  
 prasavîtár . . . S. 40; 41.  
 pratarîtár . . S. 39—41.  
 pratârîtar S. 39; 40.  
 Prosa in Rv. X. 20, 1 . . . . S. 26.  
 Rigveda I. 100, 9 . . . . S. 33—38.  
 > VIII. 2 . . . S. 29 ff.  
 > > 79 (68), 1 . . . . S. 32.  
 > X. 20 . . . . S. 25 ff.  
 > > > 2 . . . . S. 25.
- s, auslautend, für *nt* . . . . S. 19 ff.  
 sámgrîbhîtâ . . . S. 33—39 (§ 13; 14).  
 sârîman . . . . S. 22.  
 sâvîtave . . . . S. 24.  
 sâvîman . . . . S. 23.  
 Sâyaṇa, Commentar zu Rv. I. 22, 13....  
 S. 13 ff.  
 > > > I. 100, 9. . . .  
 S. 35; 36.  
 > > > VII. 56, 15' } 3. 18.  
 > > > X. 92, 12' }  
 stârîman . . . . S. 22.  
 stârîtave . . . . S. 24.  
 Stollen, achtsilbige (in der Anushtubh  
 und Gâyatrî) mit spondäischem Schluss.  
 S. 26 ff.; 30; 32.  
 > vier achtsilbige (Anushtubh) zwi-  
 schen dreiachtsilbigen (Gâyatrî) S. 29 ff.  
 > neunsilbige statt achtsilbiger S. 26 ff.  
 sushârîmâ . . . . S. 22.  
 Taittirîya-Samhitâ IV. 1. 3. 1 } S. 19 Anm.  
 IV. 4. 2. 3 }  
 tarîtar . . . . S. 41.  
 tarîtar . . . . S. 41.  
 tarutâr . . . . S. 41.  
 tarûtar . . . . S. 41.  
 turphârîtu . . . . S. 25.  
 Uṇâdisûtra's IV. 147; 148 Aufrecht  
 (= 149; 150 Böhlingk): eine ältere  
 Redaction nachgewiesen.... S. 13—18.  
 Vâjasaneyi-Samhitâ XI. 29 } ... S. 19 Anm.  
 XIII. 2 }  
 vâri-man . . . . S. 8; 12.  
 varîmân . . . S. 1; 8; 11; 19 Anm.; 20.  
 vâri-mant . . . S. 8; 11 ff.; 19.  
 varîmânt . . . S. 8; 19.  
 varîtar . . . S. 41.  
 vâri-vas . . . . S. 19.  
 vâri-man . . . S. 12; 19; 20; 22.  
 varîtar . . . . S. 41.





