

29, 18.

Zur

öffentlichen Prüfung der Schüler

des hiesigen

Gymnasiums zu St. Maria Magdalena,

welche zum Beschluss des Schuljahres

am 25. und 26. März

im grossen Hörsaale veranstaltet werden soll,



sowie

zu der Redeübung am 27. März

ladet ehrerbietigst ein

Dr. Carl Schönborn,

Director, Rector und erster Professor, Ritter des rothen Adlerordens vierter Classe.

-
- 1) Ueber die geographische Verbreitung der Coniferen, von Dr. Beinling.
 - 2) Schul-Nachrichten, verfasst vom Director.

Breslau, 1858.

Druck von Grass, Barth und Comp. (W. Friedrich).

96r
27 (1858)

Zur
öffentlichen Prüfung der Schüler

des

Gymnasiums zu St. Maria Magdalena,



im Grossen Hörsaal veranstaltet werden soll,

sowie

zu der Redebung am 27. März

Indes ersichtlich ist

Dr. Carl Schönborn,

Director, Doctor und erster Professor, Ritter des römischen Kaiserthums, etc.

1) Ueber die Geographie der Provinz von Dr. Deiling
2) Schiedsrichter, vertritt von Dordrecht

Dordrecht, 1882.

Durch von Groot, Bink und Comp. (W. F. de Groot).

Monographische Untersuchungen über die Verbreitung und Vertheilung der grössern Abtheilungen des Pflanzenreichs haben das Fundament abgegeben, auf welchem die Pflanzengeographie sich zu einer selbständigen Wissenschaft erhoben hat. In dieser Richtung haben A. v. Humboldt, R. Brown und Schouw ihre classischen Forschungen angestellt; Frankenheim hat von diesem Gesichtspunkte die Rosaceen und Acanthaceen speciell bearbeitet; so ist das neueste Werk von M. Alph. de Candolle (*Géographie botanique raisonnée*, Paris 1855) reich an wichtigen Untersuchungen über die geographischen Verhältnisse einzelner Familien, ja selbst Gattungen und Arten.

Die Ordnung der Coniferen, gleichwichtig durch die Rolle, die sie seit den ältesten Epochen bis auf die gegenwärtige Zeit in Bezug auf die Pflanzendecke der Erde durch ihren Reichthum an Arten und durch Menge der Individuen gespielt hat, als durch die hohe Bedeutung, die ihr in technischer und ökonomischer Beziehung zukommt, scheint zu einer Bearbeitung ihrer pflanzengeographischen Verhältnisse ganz besonders geeignet zu sein.

Coniferen werden unter den verschiedensten Bedingungen des Klimas und Bodens fast überall auf der Erde angetroffen. Gegen den Südpol hin gehen sie, soweit als überhaupt die Kontinente und grossen Inseln sich erstrecken. In der nördlichen Hemisphäre, in welcher sie mehr als irgend eine andere Pflanzenform die Physiognomie ungeheurer Länderstrecken bestimmen, ziehen sie sich neben der Birke am weitesten nach Norden hinauf, indem sie sogar den nördlichen Polarkreis stellenweise um mehrere Grade überschreiten. Ebenso steigen sie auf die äussersten Höhen der Gebirge und bilden, wenigstens in der nördlichen Hemisphäre, meistens die obere Baumgrenze. Nur in den Niederungen der Tropengegenden scheinen sie zu verschwinden, da, mit Ausnahme der Gnetaceen, welche fast ausschliesslich in den Ebenen, zumal am Meeresstrande wohnen, die unter diesen Breiten vorkommenden Arten sich nur auf den höheren Gebirgen finden. Dabei lassen sich die einzelnen Unterabtheilungen, so wie sie die Systematik der neuern Zeit zunächst auf organologische Merkmale begründete, ja selbst die einzelnen Gattungen und Arten in ihrer Verbreitung meistens durch scharfe Grenzlinien einschliessen, die zu den interessantesten Vergleichen Veranlassung geben.

Hierzu kommt noch, dass die Grenzen, die wir heutzutage für die Gattungen und Familien der Coniferen auf der Oberfläche der Erde aufzeichnen können, ganz verschieden sind von denjenigen, die ebendenselben in den verschiedenen der vorangegangenen Erdperioden zukamen; so haben z. B. bekanntlich die Gattungen *Taxodium*, *Libocedrus*, *Arau-*

caria einst in Schlesien Wälder gebildet, während sie heute nur in Nord-Amerika oder an den Küsten des grossen Oceans vorkommen.

In der vorliegenden Arbeit habe ich es versucht, die geographische Verbreitung der Coniferen festzustellen, so weit es das mir zugängliche Material möglich machte. Es wäre dies ein Leichtes gewesen, hätte ich es allein auf der Basis der beiden hauptsächlichsten Werke über diese Pflanzenordnung, der *Synopsis Coniferarum* von Endlicher und des *Traité général des Conifères* von Carrière, thun können.

Dass aber bei dem fast täglich zunehmenden Material der systematischen und geographischen Botanik ersteres vor 11 Jahren erschienenen Werk bereits als veraltet zu betrachten ist, versteht sich wohl von selbst; allein auch Carrière's *Monographie*, in ihrem wesentlichen Theile eine Uebersetzung, respective Erweiterung des ersteren, kann, selbst für die Zeit ihres Erscheinens, nicht Anspruch auf erschöpfende Vollständigkeit machen und erfordert mehrfache Nachträge in Bezug auf die Zahl der Arten. Ferner sind in ihr die geographischen Verhältnisse sehr oft nicht mit der Genauigkeit und in der Ausdehnung angegeben, wie sie eine monographische Untersuchung verlangt; auch sind sie nicht frei von Irrthümern. Ich habe mich deshalb bemüht, aus der mir zugänglichen systematischen und geographischen botanischen Litteratur, deren Benutzung mir vorzüglich durch die Güte des Geh. Medicinalrathes Herrn Prof. Dr. Göppert und des Herrn Prof. Dr. Cohn, welchen Männern ich zum grössten Danke dafür verpflichtet bin, möglich wurde, alle die Coniferen betreffenden Notizen zusammenzustellen. Zu diesem Zwecke waren mir besonders folgende Werke von Nutzen:

Biedenfeld, Garten-Jahrbücher. Nebst den Ergänzungen bis 1857. — Bulletin de la société imp. d. nat. d. Moscou. — Mémoires d. l. soc. d'hist. nat. de Strasbourg. — Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reichs. — Die pflanzengeographischen Verhältnisse des europäischen Russlands, von Trautvetter. — Jameson, The Edinburgh n. phil. journ. — An Encyclop. of Trees and Shrubs by Loudon. — Antoine, Conif. — Rumphia von Blume. — Flora Javae von Blume. — Grisebach, Berichte über die Leistungen etc. von 1843—1852 incl. — Grisebach, Spicilegium Fl. Rumel. et Bithyn. — Linnaea. — N. Botanische Zeitung. — Flora von Regensburg. — Walper's Repertorium. — Ann. sc. nat. — Fraas, Synops. pl. fl. class. — Asa Gray, Botany of the North. Unit. States. — Die Floren verschiedener Länder.

Vorliegende Arbeit zerfällt in zwei Abtheilungen, die sich gegenseitig in der Weise, wie die botanische Geographie und die geographische Botanik, von denen jene die einzelnen geographischen Gebiete, diese die Pflanzen selbst zum Ausgangspunkte ihrer Untersuchungen nimmt, ergänzen; der erste Theil umfasst also die Länder nach ihrer Coniferenflor, wobei, so weit es sich thun liess, die Ordnung beobachtet wurde, dass in dieser Beziehung ähnliche Gebiete aufeinander folgen; die zweite geht von der Betrachtung der einzelnen Gattungen und Familien aus und untersucht, in welchen Theilen der Erde, in welchen Zonen sie vorkommen. Eine Zusammenstellung der verticalen Vertheilungsverhältnisse, sowie die Mittheilung ausführlicher Tabellen und graphischer Darstellungen des Areals der Familien, Gattungen und wichtigsten Arten muss zur Zeit wegen des beschränkten Raumes noch unterbleiben.

Die Coniferen bilden zusammen mit den Cycadeen die grosse Abtheilung der Gymnospermen, welche die jetzige Systematik zwar zu den Dicotyledonen stellt, die sich aber durch wichtige Merkmale so wesentlich von diesen unterscheiden, dass sie nicht sowohl als eine diesen subordinirte, sondern vielmehr als coordinirte Gruppe zu betrachten sind. Während die Cycadeen, bei ihrer entschiedenen Verwandtschaft mit den Coniferen, dennoch Beziehungen zu den Farnen und Palmen zeigen, bilden die Coniferen nach Hoffmeister's Untersuchungen durch die Art und Weise ihrer Befruchtung und Fortpflanzung den Uebergang von den Phanerogamen zu den Cryptogamen, insofern nämlich die Entstehung des Embryo's wesentliche Abweichungen von der der eigentlichen Phanerogamen beobachten lässt, dagegen unzweifelhafte Analogien zu der Entwicklung der Lycopodiaceen und Rhizocarpeen darbietet.

Cl. M. Richard brachte die Coniferen zuerst in drei Abtheilungen: I. Aechte Zapfenträger oder Nadelhölzer (*Abietineae*); II. Unächte Nadelhölzer oder Cypressen (*Cupressineae*); III. Taxebäume (*Taxineae*).

Die letzte Gruppe ist in neuerer Zeit in drei: *Taxineae*, *Podocarpeae* Endl. und *Gnetaceae* Blume, zerlegt worden.

Diese Eintheilung in fünf Gruppen, wenn auch in anderer Reihenfolge (*Cupressineae*, *Abietineae*, *Podocarpeae*, *Taxineae*, *Gnetaceae*), befolgt die *Synopsis Coniferarum* von Endlicher. Carrière schliesst sich ihr im Ganzen an; jedoch weicht er in zwei Punkten von ihr ab. Einmal nämlich trennt er, und wie es scheint, mit Recht, die von Endlicher als *genus dubium* zu den Podocarpeen gestellte Gattung *Microcachrys* Hook. fil. von diesen und weist ihr ihren Platz unter den Cupressineen an; zweitens aber fasst er die bei Endlicher unter den Abietineen (Unterabtheilung *Cunninghamieae*) stehenden Gattungen *Arthrotaxis*, *Sequoia*, *Cunninghamia* und *Sciadopitys* als *Sous-Ordre Sequoieae* zusammen und vereinigt sie mit den Cupressineen, nachdem Don in Betreff der Gattung *Arthrotaxis* mit diesem Beispiele bereits vorangegangen war.

Carrière's Gründe zu dieser Trennung (in Betreff der Gattung *Arthrotaxis*, dass diese sich auf keine Abietinee, wohl aber auf gewisse Cupressineen, zumal auf *Cryptomeria* pflanzen lässt; in Betreff der Gattungen *Sequoia* und *Cunninghamia*, dass sie durch ihre Tracht, die Gestalt und Zahl ihrer Samen sich naturgemäss den Cupressineen anschliessen) sind nicht endgültig, da es einerseits bekannt ist, dass Aepfel- und Birnbäume, so sehr verwandte Arten, sich nicht aufeinander, wohl aber auf die entfernter stehende Gattung *Cydonia* oculiren lassen, andererseits aber grade die Stellung der Eichen das einzige constante, also wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen Cupressineen und Abietineen abgiebt. Dass die genannten Gattungen („*genres mixtes*“) den Uebergang zwischen beiden Familien bilden, mag gern zugestanden werden; ein triftiger Grund, sie zu den Cupressineen zu versetzen, scheint aber durchaus nicht vorzuliegen.

Erste Abtheilung.

Die Länder nach ihrer Coniferen-Vegetation.

Australien.

I. Neu-Holland.

1. *Callitris arborea*, Schrad. Zweifelhafte Art.
2. *Actinostrobus pyramidalis*, Miq. Am Schwanenflusse.
3. *Frenela fruticosa*, Endl. Im Innern von Ost-Neu-Holland. — 4. *F. rhomboidea*, Endl. Ost-Neu-Holland. — 5. *F. Roëi*, Endl. Im Innern von Südwest-Neu-Holland. — 6. *F. triquetra*, Spach. Ost-Neu-Holland. — 7. *F. australis*, Mirb. Bedeckt den ganzen Continent an der Ostseite zwischen 18—27° S. Br. (Leichardt.) — 8. *F. verrucosa*, Cunningh. Im Innern von Ost-Neu-Holland. — 9. *F. robusta*, Cunningh. Südwest-Küste, am Schwanenflusse. — 10. *F. Hügelii*, Hort. — 11. *F. pyramidalis*, Hort.

Die folgenden sind wenig gekannt:

12. *F. glauca*, Mirb. Im Innern. — 13. *F. calcarata*, Cunningh. Im Innern des östlichen Theils. — 14. *F. propinqua*, Cunningh. Süd-Neu-Holland. — 15. *F. tuberculata*, Mirb. Ebend. — 16. *F. arenosa*, Hort. — 17. *F. rigida*, Hort. — 18. *F. ericoides*, Hort. — Die noch von Endlicher angegebenen Arten, *F. Fothergilli* und *macrostachya*, Hort., sind von Carrière zu *F. Gunnii* gezogen.
19. *Octoclinis Macleayana*, Ferd. Müller. Diese ganz neue Form ist mir nur nach einer Abbildung bekannt, welche dem Geh. Medizinalrath Herrn Professor Göppert im vorigen Jahre aus Neu-Holland zugesandt wurde.
20. *Araucaria Bidwilli*, Hook. Bis 150' hoch. Ost-Neu-Holland, an der Moreton-Bai und auf den Brisbane-Bergen. (25° S. Br.) — 21. *A. Cunninghamsi*, Ait. An der Ostküste von 14—29½° S. Br., wo sie grosse Wälder bildet; am Brisbane-Flusse (27½°) in einer Ausdehnung von 80 engl. Meilen landeinwärts. Die Angabe Rudolph's (*Die Pflanzendecke der Erde*. S. 278), dass *A. excelsa* die Ostküste auf 250 Meilen Länge bedeckt, beruht auf einer Verwechslung dieser nur auf der Norfolk-Insel wachsenden Art mit *A. Cunninghamsi*.
22. *Podocarpus elata*, R. Br. Auf der Ostküste. — 23. *P. spinulosa*, R. Br. Ebendasselbst. — 24. *P. Bidwilli*, Hoibr. Ebendasselbst. — 25. *P. laeta*, Hoibr. Ebendasselbst. — 26. *P. ensifolia*, R. Br.

Von den 26 Coniferen, welche Neu-Holland besitzt, gehört also die überwiegend grössere Anzahl, nämlich 19, den Cupressineen an (davon 1 *Callitris* [?], 1 *Octoclinis*, 1 *Actinostrobus* und allein 16 *Frenela*). Die Abietineen sind nur mit 2, die Podocarpeen mit 5 Arten vertreten. Bei dem Reichthume an Arten ist der Mangel an Gattungen auffallend, da sich sämtliche Species auf nur 6 Genera, von denen 3 sogar monotypisch sind, vertheilen. Die meisten finden sich auf der Ostküste, nächst dem auf der Südwestküste.

Hooker (*Lond. Journ. of Bot.* 1845) giebt nur 16 Species an, nämlich 10 *Frenela* (*Callitris*), 4 *Podocarpus*, 2 *Araucaria*.

II. Vandiemensland.

1. *Microcachrys tetragona*, Hook. fil.
2. *Frenela australis*, Mirb. — 3. *F. Gunii*, Endl.
4. *Arthrotaxis selaginoides*, Don. — 5. *A. cupressoides*, Don. — 6. *A. laxifolia*, Hook.
7. *Pherosphaera Hookeriana*, Archer. Fast nur dem Namen nach bekannt.
8. *Podocarpus Laurencii*, Hook. fil. — 9. *P. alpina*, R. Br. Auf dem Mount Wellington, in der Höhe von 4000 F. — 10. *P. ensifolia*, R. Br.
11. *Dacrydium Franklinii*, Hook. fil. 60—100' hoch, bei 2—8' Durchmesser, unter den genannten die schönste und wichtigste.
12. *Phyllocladus rhomboidalis*, L. C. Rich. (*asplenifolia* Hook.).

Von *Pherosphaera* ist die Classification unbekannt; 3 der angeführten Arten gehören den Cupressineen, 3 den Abietineen (Cunninghamieen), 4 den Podocarpeen, 1 den Taxineen an, so dass also nur die Gnetaceen nicht vertreten sind. Mit der Coniferenflor Neu-Hollands verglichen, ist diejenige Tasmanniens verhältnissmässig viel reicher und eigenthümlicher. Auf 12 Arten kommen 7 Gattungen, unter denen 4 monotypisch sind. Auffallend ist ferner bei der Nähe beider Länder der fast gänzliche Mangel gemeinschaftlicher Formen; mit Ausnahme von *Frenela australis* und *Podocarpus ensifolia* sind sämtliche verschieden. Aehnlich verhält sich das Festland zu dem nördlich so nahe liegenden Neu-Guinea, mit welchem es sogar keine einzige Art theilt.

In Mirbel's Arbeit über die geographische Verbreitung der Coniferen (1825) waren *Callitris* (*Frenela*) *australis*, *Podoc. alpina* und *Podoc. asplenifolia*, Labill. (*Phyllocl. rhomb.*) die einzigen Arten aus Tasmannien; Hooker kannte 1845 bereits 10.

III. Neu-Seeland.

1. *Libocedrus Doniana*, Endl. (*Thuja* Don., Hook. fil.). Auf der nördlichen Insel, bis 80' hoch.
2. *Dammara australis*, Lamb. Die berühmte Kaurifichte, bis über 150' hoch, bei mehr als 6' Durchmesser. Auf der nördlichen Insel.
3. *Podocarpus Totara*, Don. 90' hoch. Auf der nördlichen Insel, von den Ufern der Flüsse bis zum Gipfel des Tongariro, im ewigen Schnee (Diefenbach) [?]. —
4. *P. nivalis*, Hook. Auf der nördlichen Insel bis zum ewigen Schnee. —
5. *P. ferruginea*, Don. Ebend. — 6. *P. spicata*, R. Br. Ebend. Erreicht die gewaltige Höhe von 180'. — 7. *P. dacrydioides*, A. Rich. So gross, wie die vorhergehende.

8. *Dacrydium cupressinum*, Sol. Bis 150' hoch. Bildet im südlichen Theile grosse Wälder. — 9. *D. laxifolium*, Hook. fil. Nur 3' hoch. Auf den Gebirgen der nördl. Insel. — 10. *D. Colensoi*, Hook. Ebend. — 11. *D. cupressiforme*, Hort. — 12. *Phyllocladus trichomanoides*, Don. — 13. *Ph. alpina*, Hook. fil.

Diese 13 Arten sind auf 5 Gattungen vertheilt, und zwar so, dass auf das Genus *Podocarpus* allein 5 und auf das für Neu-Seeland charakteristische Genus *Dacrydium* 4 Species kommen. Auch hier fehlen, wie auf Tasmannien, von sämtlichen Familien nur die Gnetaceen. Ueberraschend ist das Vorkommen von *Libocedrus Doniana*, welches seine Genus-Verwandten an der Westküste Süd-Amerika's hat und auf Neu-Seeland allein die in Neu-Holland und auf Vandiemenland so reichlich vertretenen Cupressineen repräsentirt, während die übrigen Arten, mit Ausnahme von ebenfalls nur einer einzigen Abietinee und zwei Taxineen, sämtlich den Podocarpeen angehören. Besonders hervorzuheben aber ist, dass alle Arten (aber keine Gattung) endemisch sind.

IV. Die übrigen australischen Inseln.

Nur wenige von diesen besitzen Coniferen. Sie liegen sämtlich diesseits des 170. Längen-Grades und gehören der innern australischen Inselreihe an.

Die Norfolk-Insel: *Araucaria excelsa*, R. Br. Bis gegen 200' hoch, einer der schönsten Bäume überhaupt.

Die Neu-Hebriden: *Dammara obtusa*, Lindl. Ebenfalls ein hoher Baum.

Neu-Caledonien: 1. *Dammara Moori*, Lindl. — 2. *Araucaria Cookii*, R. Br. Ueber 150' hoch. Auch auf der benachbarten Fichteninsel.

Charlotten-Insel: *Dammara macrophylla*, Lindl.

Neu-Schottland: *Dammara Brownii*, Hort.

Nur 2 Gattungen, beide aus der Familie der Abietineen, mit lauter endemischen Arten, sind hier vertreten.

Die *Dammara* bilden ein Verbindungsglied zwischen Neu-Seeland und den südindischen Inseln, während die *Araucaria* auf die Ostküste des australischen Festlandes hinweisen.

Australien besitzt also 12 Gattungen mit 55 Arten. 2 Gattungen (*Actinostrobus* und *Octoclinis*, beide monotypisch) sind Neu-Holland, 3 (*Pherosphaera*, *Arthrotaxis*, *Microcachrys*, die beiden ersten monotypisch) Tasmannien eigenthümlich, so dass mit der beiden Ländern gemeinsamen, aber sonst nirgends angetroffenen Gattung *Frenela* Australien 6 ihm eigenthümliche besitzt.

Die Cupressineen sind mit 6 Gattungen und 22 Arten (1 *Callitris* [?], 1 *Actinostrobus*, 1 *Octoclinis*, 1 *Microcachrys*, 1 *Libocedrus*, 17 *Frenela*) vertreten, was bei erstern 50%, bei letztern 40% vom Ganzen ausmacht; auf die Abietineen kommen 3 Gattungen mit 12 Arten (4 *Araucaria*, 5 *Dammara*, 3 *Arthrotaxis*), auf die Podocarpeen nur 2 Gattungen, aber mit 17 Arten (12 *Podocarpus*, 5 *Dacrydium*), auf die Taxineen sogar nur 1 Gattung mit 3 Arten (3 *Phyllocladus*).

Süd-Asien.

I. Sumatra.

1. *Pinus Mercusii*, Jungh. et de Vriese. 100' h. Unter 1° 52' N. Br. im Niveau von 3000—4500', bei einer mittlern Jahreswärme von 19—21° C.
2. *Dammara orientalis*, Lamb. Bis über 100' h.
3. *Podocarpus cupressina*, R. Br. Dieser gegen 200' hohe Baum bildet über der Eichenregion einen besondern Gürtel (Korthals).
4. *Dacrydium elatum*, Wall. (*Lycopodium arboreum*, Jungh. et de Vriese). Grosser Baum.
5. *Gnetum cuspidatum*, Bl. — 6. *Gn. microcarpum*, Bl. — 7. *Gn. neglectum*, Bl.

Sumatra ist also nicht reich an Coniferen, besitzt aber fast lauter interessante Formen. Von den 5 Gattungen, denen die 7 Arten angehören, sind 4 monotypisch. 2 Familien, die Taxineen und Cupressineen, beide, zumal die letzteren, in Australien vertreten, werden hier vermisst. Dafür begegnen wir hier einer dort gänzlich fehlenden Familie, den Gnetaceen, welche für den gesammten südindischen Archipel charakteristisch sind, und sogar einer echten Abietinee, einer unsrer nordischen Kiefer sehr nahe stehenden Form. Das *Dacrydium*, welches Genus in dem, Australien näher liegenden, Java fehlt, weist, wenn auch der Species nach verschieden, auf Vandiemenland und Neu-Seeland hin. Nur eine Form, *Gnetum cuspidatum*, ist Sumatra eigenthümlich.

II. Java.

1. *Dammara orientalis*, Lamb. Nach Blume nur eingeführt.
2. *Podocarpus Blumei*, Endl. (*latifolium*, Bl.) — 3. *P. bracteata*, Bl. Nur im westlichen Theile. — 4. *P. amara*, Bl. 200' h., im westlichen Theile auf vulkanischeu Bergen zwischen 5—6000'. — 5. *P. neglecta*, Bl. Bis 100' h., westlich, im Niveau von 5600'. — 6. *P. discolor*, Bl. — 7. *P. cupressina*, R. Br. — 8. *P. Junghuhniana*, cui?
9. *Gnetum funiculare*, Bl. — 10. *Gn. microcarpum*, Bl. — 11. *Gn. neglectum*, Bl.

Java ist mithin reicher an Coniferen, als Sumatra, besitzt aber nur 3 (oder wenn wir nach Blume die *Dammara* ausschliessen, nur 2) Gattungen. Bemerkenswerth ist der Reichthum an *Podocarpus* (6), besonders Sumatra gegenüber, welches von diesem Genus nur 1 Art und zwar gemeinsam mit Java besitzt; die übrigen 5 sind Java eigenthümlich.

Mit Australien stimmt es nur in 1 Genus (*Podocarpus*), bei übrigens verschiedenen Arten, überein.

Die *Podocarpus* bilden von 5000' an, wo im Himalaya erst die Amentaceen beginnen, eine besondere Waldregion, *P. bracteata* und *cupressina* zwischen 4500—7500' sogar ausgedehnte Wälder; die *Gnetum*-Arten wohnen in niedrigen Localitäten.

III. Borneo.

1. *Pinus Mercusii*, Jungh. et de Vriese.
2. *Dammara orientalis*, Lamb.
3. *Podocarpus leptostachya*, Bl. — 4. *P. cupressina*, R. Br.
5. *Dacrydium elatum*, Wall. Bildet nach Low im höhern Niveau der Wälder von Sawarak (2° N. Br.) über dem Mischwalde einen einförmigen Gürtel.
6. *Phyllocladus hypophylla*, Hook. fil.
7. *Gnetum leptostachyum*, Bl. — 8. *Gn. neglectum*, Bl.

Diese 8 Arten, von denen 3 auf Borneo beschränkt sind (*P. leptostachya*, *Phyllocladus* und *Gn. leptostachyum*), vertheilen sich auf 6 Gattungen, von denen 4 monotypisch sind.

Mit Java stimmt Borneo in 3 Gattungen (*Dammara*, *Podocarpus*, *Gnetum*), mit Sumatra ausser in diesen noch in 2 andern (*Pinus*, *Dacrydium*) überein; selbst die Species sind dieselben. *Phyllocladus* ist eine süd-australische Form.

Jedenfalls ist die Coniferenflor Borneo's noch merkwürdiger, als diejenige Sumatra's.

IV. Die Molukken.

1. *Dammara orientalis*, Lamb.
2. *Podocarpus Rumphii*, Bl.
3. *Gnetum Gnemon*, L. — 4. *Gn. latifolium*, Bl. — 5. *Gn. funiculare*, Bl. — 6. *Gn. edule*, Bl.

Wir finden hier dieselben Gattungen, wie auf Java, aber nur 2 gleiche Species. Im Ganzen ist also das Verhältniss zu Sumatra und Borneo wie bei Java.

V. Die Philippinen.

1. *Pinus insularis*, Endl. Noch wenig gekannt.
2. *Dammara orientalis*, Lamb.
3. *Podocarpus cupressina*, R. Br. — 4. *P. costalis*, Prsl. Auf Luçon. (Walper's Repertorium 1852—53.)

2 Arten sind auf diese Inseln beschränkt (*P. insularis* und *Pod. costalis*), die andern 2 von weiterer Verbreitung. Auffallend ist der Mangel der *Gnetum*-Arten, da sogar die mehr als 20 Grade östlicher liegenden Marianen noch 1 davon, *Gn. Gnemon*, besitzen.

VI. Neu-Guinea.

Diese geographisch zu Australien gerechnete Insel ist hier zu den süd-asiatischen gezogen, da sie in ihrem allgemeinen Vegetations-Character mit den westlich und nord-westlich gelegenen Molukken und Philippinen ganz übereinstimmt, von dem Neu-Hollands aber in jeder Beziehung verschieden ist. Ebenso sind auch die Marianen von Australien zu trennen.

1. *Podocarpus Rumphii*, Bl. — 2. *P. theveretiaefolia*, Bl.
3. *Gnetum latifolium*, Bl.

P. theveretiaefolia ist endemisch auf Neu-Guinea; die andern Arten sind dieser Insel mit den Molukken gemeinschaftlich.

Von Coniferen sind also auf den südasiatischen Inseln vertreten: 3 Abietineen (darunter allein 2 *Pinus*), 12 Podocarpeen (11 *Podocarpus* und 1 *Dacrydium*), 1 Taxinee (*Phyllocladus*), 8 Gnetaceen (lauter *Gnetum*), im Ganzen mithin 24, d. h. nur $\frac{3}{7}$ im Verhältniss zu den australischen. Einen entschiedenen Gegensatz zu diesen bildet einmal der gänzliche Mangel der Cupressineen, andererseits das Vorhandensein der Gnetaceen und der *Pinus*. Gemeinsame Formen sind nur die Podocarpeen, die Taxineen und das Genus *Dammara*, jedoch bei verschiedenen Species, so zwar, dass Australien deren stets mehr besitzt, als die asiatischen Inseln.

VII. Vorder-Indien.

1. *Cupressus lusitanica*, Mill.
2. *Gnetum Brunonianum*, Griffith. — 3. *Gn. edule*, Bl. Bengalen; Küste Malabar.

VIII. Hinter-Indien.

1. *Pinus Mercusii*, Jungh. et de Vriese. Cochinchina. — 2. *P. Latteri*, Mas. Bildet unter 17° N. Br. im Norden von Tenessarim grosse Wälder und steigt von 15000 bis 1000' hinab. Wächst zusammen mit *Casuarina muricata*.
3. *Dammara orientalis*, Lamb.
4. *Podocarpus polystachya*, R. Br. Auf Singapore.
5. *Gnetum funiculare*, Bl. Cochinchina.

Vorder-Indien besitzt also nur 2 Genera, unter diesen aber eine Cupressinee, durch welche Form es sich von den Inseln unterscheidet, während hingegen das Genus *Gnetum* entschieden auf dieselben hinweist, zumal sogar die eine Species auf den Molukken wieder anzutreffen ist.

Die 5 Arten Hinter-Indiens sind auf 4 Gattungen vertheilt, so dass also 3 monotypisch sind. Alle Genera, und mit Ausnahme von *Pinus Latteri* und *Podoc. polystachya* sogar alle Species sind ihm mit den Inseln gemeinsam, da *Pin. Mercusii* auch auf Sumatra und Borneo, *Dammara* ausser auf diesen noch auf Java und den Molukken, *Gnetum funiculare* ebenfalls auf Java vorkommt. Beide indische Halbinseln gehören also nach ihrer Coniferenflor zu dem süd-asiatischen Archipelagus.

Süd-Afrika.

I. Das Capland nebst Natal.

1. *Widdringtonia juniperoides*, Endl. Giebt dem Cedernberg am Cap den Namen. Im Niveau von 3000—4000'. — 2. *W. cupressoides*, Endl. Am Cap. — 3. *W. natalensis*, Endl. Bildet in der Gebirgsregion von Natal einen Gürtel (Kraus). — 4. *W. Wallichii*, Endl. Am Cap.
5. *Podocarpus Thunbergii*, Hook. Der „Geelhout“ der Holländer; liefert vorzüglich das Bauholz am Cap. — 6. *P. elongata*, Hér. Bildet in der Gebirgsregion über der Grasflur einen Waldgürtel. — 7. *P. Meyeriana*, Endl. — 8. *P. falcata*, R. Br.

Die grossen Hochwälder, die zwischen dem Gauritz und Krommerivier und am Fusse der Onteniqua-Berge längs der Südküste sich erstrecken, werden zum Theil von riesigen *Podocarpus* (wahrscheinlich *P. Thunbergii* und *elongata*) gebildet.

II. Madagascar.

Von dieser grossen Insel ist nur 1 Conifere bekannt, die

Widdringtonia Commersonii, Endl.

9 Arten, davon 2 noch wenig gekannt, sind die einzigen Stellvertreter der grossen Ordnung der Coniferen in der Südhälfte eines ganzen Continents, auf welchem sie sogar nur einen kleinen District bewohnen. Auch hier finden wir die in der südlichen Hemisphäre so weit verbreiteten und so reichlich vertretenen *Podocarpus* wieder, freilich, was auch nicht anders zu erwarten war, in andern Formen. Allein auch eine diesem Lande ganz eigene Form tritt hier auf, das Genus *Widdringtonia* mit 5 Arten, nur mässig hohe Bäume oder 3—10' hohe Gesträuche darstellend und von keinem Einflusse auf den Landschafts-character. Der Ostküste nördlich von Port Natal bis 10 Grade über den Aequator hinaus, sowie der Westküste sogar bis zum 30. Grade N. Br. sind die Coniferen gänzlich fremd; das zwischen beiden liegende Innere bis zur Sahara dürfte wohl kaum, auch wenn es bekannter sein wird, die Synopsis dieser Ordnung mit einer neuen Form bereichern.

Süd - Amerika.

I. Caracas.

Podocarpus taxifolia, H. B. K. Die einzige Conifere (von der übrigens sonst nur Peru als Vaterland angegeben wird), aber von besonderer Schönheit; bis über 130' hoch und zwar bis 80' astrein. Im Niveau von 5500', in Gesellschaft mit der leichten, schlanken Wachspalme (*Ceroxylon andicola*), mit der sie einen prachtvollen Contrast bildet (Moritz.)

II. Columbia.

Podocarpus salicifolia, Klotzsch et Karsten.

III. Guyana.

1. *Gnetum urens*, Bl. — 2. *Gn. nodiflorum*, Brongn. — 3. *Gn. nigrum*, Carr.

Diese 3 echten *Gnetum*-Arten erinnern, sowie auch die *Podocarpus*, lebhaft an die so weit entfernten südasiatischen Inseln.

IV. Peru und Quito.

1. *Podocarpus rigida*, Klotzsch. Peru. — 2. *P. taxifolia*, H. B. K. Bis in die fast kalten Regionen hinauf.

3. *Ephedra andina*, Pöpp. Ein ziemlich hoher Baum, der bis über 16000' geht. —

4. *E. humilis*, Wdl. Um den Titicaca-See, 12000'; kaum $\frac{1}{3}$ ' hoch. —

5. *E. americana*, Willd. Quito. — 6. *E. rupestris*, Benth. Ebendasselbst.

Auch hier finden wir die Vereinigung von *Podocarpus* und *Gnetaceen*, wenn auch letztere durch eine andere, Süd-Asien fremde Gattung vertreten werden. Mit den nördlich gelegenen Ländern ist nur *Pod. taxifolia*, mit dem südlich liegenden Chile nur *Ephedra andina* gemeinsam.

V. Brasilien.

1. *Araucaria brasiliensis*, A. Rich. Ein prächtiger, bis 150' hoher Baum, welcher auf den Bergen zwischen 15 und 29 $\frac{1}{2}$ ° S. Br. unermessliche düstere Wälder bildet. In der Provinz St. Paulo treten diese sogar in den Vordergrund des Landschaftsbildes, während sie in Minas Geraes auf einzelne Höhenpunkte der Gebirgsketten eingeschränkt sind; zwischen 24 und 25° unterbrechen sie die ausgedehnten Grassavannen.
2. *Podocarpus Sellowii*, Klotzsch. — 3. *P. Lamberti*, Klotzsch.

Durch die brasilianische Coniferenflor sehen wir uns also beinahe an die Ostküste Neu-Hollands versetzt, wenn auch, wie natürlich, andere Arten unserm Auge hier entgegenreten.

VI. Chile mit dem nördlichen Theile Patagoniens.

1. *Libocedrus tetragona*, Endl. (Thuja, Hook.) Die Alerze der Chilenen; bis 140' h. bei einem Umfange von 40'. Von Valdivia, wo sie auf der Cordillere wächst, bis nach Süd-Chile wälderbildend. Auch auf Chiloe. Wegen ihrer Verwendung zu Bauholz sehr wichtig für Chile. — 2. *L. chilensis*, Endl. Um Valdivia; in den kalten Thälern der Anden; auf den Vulkanen von Antuco.
3. *Araucaria imbricata*, Pav. Sehr häufig auf den Bergen Süd-Chiles (35—50° S. Br.); bildet prächtige Wälder südlich von Concepcion. Nie unter 1500', meist in bedeutender Höhe, bisweilen zur Schneegrenze hinaufreichend.
4. *Podocarpus chilina*, Rich. — 5. *P. oleifolia*, Don. — 6. *P. nubigena*, Lindl. In den Provinzen Valdivia und Chiloe; in den kalten Theilen der Anden. — 7. *P. andina*, Pöpp.
8. *Ephedra andina*, Pöpp. Hohe und schlanke Bäume, die mit Casuarinen viel Aehnlichkeit haben; auf den Anden Süd-Chile's.

Chile ist das coniferenreichste Land Süd-Amerika's. Die 8 Arten vertheilen sich auf 4 Gattungen, welche eben so viele Familien repräsentiren (2 Cupressineen, 1 Abietinee, 4 Podocarpeen, 1 Gnetacee). Durch die erstern zeichnet es sich von den vorher betrachteten Ländern Amerika's aus und zeigt sogar eine Analogie mit Neu-Seeland; in den übrigen Gattungen stimmt es jedoch mit ihnen überein, so mit Peru in den Gattungen *Podocarpus* und *Ephedra*, mit Brasilien in *Podocarpus* und *Araucaria*.

VII. Magellanien.

1. *Libocedrus tetragona*, Endl. In Patagonien am Cap Horn, grade unter der Schneelinie der Anden.
2. *Fitz-Roya patagonica*, Hook. fil. Im südlichsten Theile in bedeutender Höhe, bis zur Schneegrenze. Zeigt eine bei keinem andern Baume bemerkte Längenverschiedenheit (150' — 1' hoch!).
3. *Podocarpus nubigena*, Lindl.
4. *Saxe-Gothaea conspicua*, Lindl. Auf den Anden von Patagonien. Schwer zu classificirende Art, welche von Lindley folgendermassen characterisirt wird: Hat die männlichen Blüthen einer *Podocarpus*, die weiblichen einer *Dammara*, die Frucht einer *Juniperus*, den Samen eines *Dacrydium* und die Tracht einer *Taxus*.

Vielleicht kein Land der Erde bietet einen so merkwürdigen, ja seltsamen Verein von Coniferen, als Süd-Patagonien, sowohl nach der Localität des Vorkommens, als nach der Eigenthümlichkeit der Formen. 4 monotypische Genera! Davon sind 2, auch der Species nach, mit Chile gemeinsam; die beiden andern besitzt es eigenthümlich.

Süd-Amerika besitzt mithin Repräsentanten aus 4 Familien, von den Cupressineen 2 *Libocedrus* und 1 *Fitz-Roya*, von den Abietineen 2 *Araucaria*, von den Podocarpeen 9 *Podocarpus*, von den Gnetaceen 3 *Gnetum* und 4 *Ephedra*, ausserdem 1 Genus von zweifelhafter Classification; also im Ganzen 7 Gattungen mit nur 22 Arten.

Während es also in jeder Beziehung reicher als Süd-Afrika ist, steht es bedeutend gegen Australien zurück. Die Vergleichung mit diesem ergibt, dass Süd-Amerika bedeutend ärmer an Gattungen (7 gegen 12) und Arten (22 gegen 55) ist; dass ihm wie jenem die echten Abietineen gänzlich abgehen; dass es statt der dort vertretenen Taxineen die dort fehlenden Gnetaceen besitzt; dass es gegen 6 dort vorkommende Gattungen von Cupressineen nur 2 aufzuweisen hat; endlich dass von allen Gattungen nur 3 (*Libocedrus*, *Araucaria*, *Podocarpus*) beiden gemeinsam sind. Dass in keiner einzigen Species Uebereinstimmung stattfindet, darf wohl nicht befremden.

Stellen wir Süd-Amerika Süd-Asien (incl. der beiden Halbinseln) gegenüber, so ergibt sich folgendes Resultat: Beide besitzen nahezu gleichviel Arten (22 gegen 24) und gleich viel Gattungen (7); allein sie stimmen in keiner Art und nur in 2 Gattungen (*Podocarpus* und *Gnetum*) überein. Die *Pinus* und *Dammara* Süd-Asiens werden in Amerika durch die Araucarien vertreten; die Taxineen fehlen letzterem gänzlich, während Süd-Asien wiederum der *Ephedra* ermangelt. — Nur das Genus *Podocarpus* ist allen vier betrachteten grösseren Gebieten gemeinsam.

Ost-Asien.

I. Japan (nebst den Kurilen, Lieu-Kieu und Bonin Sima).

1. *Juniperus rigida*, Sieb. et Zucc. Nipon. — 2. *J. chinensis*, L. Japan und Lieu-Kieu. — 3. *J. japonica*, Hort. — 4. *J. taxifolia*, Hook. et Arntt. Bonin Sima. Baum.
5. *Biota orientalis*, Endl. Nipon und Sikokf. — 6. *B. pendula*, Endl. Vom Habitus einer Casuarine.
7. *Thuiopsis dolabrata*, Sieb. et Zucc. Auf den Gebirgen Nipons. Ein hoher Baum von majestätischer Tracht und eleganter Beblätterung.
8. *Chamaecyparis obtusa*, Sieb. et Zucc. Bis 90' hoch, von imposantem Ansehen und gefeiert von den Japanesen. Bildet auf den Gebirgen Nipons grosse Wälder. — 9. *Ch. pisifera*, Sieb. et Zucc. Nipon. Zusammen mit der vorigen, aber kleiner. — 10. *Ch. squarrosa*, Sieb. et Zucc. Kiu-Siu. — 11. *Ch. ericoides*, Carr.
12. *Cryptomeria japonica*, Don. Bis 100' h. Bildet auf den Bergen des südlichen Japans zwischen 6—1200' grosse Wälder.
13. *Sciadopitys verticillata*, Sieb. et Zucc. Sikokf, Ost-Nipon. Selten; nur 15' h. und seltsam durch seine Schirmform.

14. *Tsuga Sieboldii*, Carr. (*Ab. Tsuga*, Sieb. et Zucc.) Nipon.
15. *Abies firma*, Sieb. et Zucc. Vom südlichen Kiu-Siu bis Jesso, selbst noch auf den Kurilen; gemein zwischen 36—40°, bis 3000'. Hoher Baum von der Tracht unserer Edeltanne. — 16. *A. bifida*, Sieb. et Zucc. — 17. *A. homolepis*, Sieb. et Zucc. Von Nipon (36°) bis Iturup (45°), auf welcher Insel sie grosse Wälder bildet. — 18. *A. Kämpferi*, Lindl. Nach Kämpfer und Fortune eine *Larix*.
19. *Picea jezoënsis*, Carr. (*Abies*, Sieb. et Zucc.) Jesso und Karafto. — 20. *P. polita*, Carr. Im nordwestlichen Nipon.
21. *Larix japonica*, Hort. Nipon. 35—41°; gemein auf Jesso und Karafto bis 48°. Von der Tracht unsrer Lärche.
22. *Pinus parviflora*, Sieb. et Zucc. Zur Section *Cembra* gehörig. Im nördlichen Japan und auf den Kurilen (35—46°), auf den höchsten Bergen. — 23. *P. Cembra*, L. Japan und Kurilen (?). — 24. *P. densiflora*, Sieb. et Zucc. In ganz Japan; bildet in dem mittlern Theile von Nipon grosse Wälder, bis 2000'. — 25. *P. Massoniana*, Lamb. Ueberall in Japan, wo sie die gemeinste Conifere ist; besonders in den Ebenen. Wie die vorhergehende zur Section *Pinaster* gehörig.
26. *Podocarpus Nageia*, R. Br. Bis 100' hoch; kaum über 36° hinaus. — 27. *P. cuspidata*, Endl. — 28. *P. grandifolia*, Endl. — 29. *P. chinensis*, Wall. — 30. *P. macrophylla*, Don. — 31. *P. japonica*, Sieb.
32. *Salisburia adiantifolia*, Smith. Bis 100' h. Vielleicht nur aus China verpflanzt.
33. *Cephalotaxus pedunculata*, Sieb. et Zucc. — 34. *C. drupacea*, Sieb. et Zucc. — 35. *C. umbraculifera*, Sieb.
36. *Torreya nucifera*, Sieb. et Zucc. Auf den Gebirgen von Nipon und Sikokf.
37. *Taxus cuspidata*, Sieb. et Zucc.

Japan ist eines der coniferenreichsten Länder; ja hier sind die Nadelhölzer eine der herrschenden Familien (kaum viermal so viel Synanthereen, noch nicht dreimal so viel Gramineen!). Ausser den Gnetaceen sind alle Familien vertreten, und zwar so, dass ein Drittel aller Arten auf die Cupressineen, das andere auf die Abietineen, das letzte zu gleichen Theilen auf die Podocarpeen und Taxineen kommt.

Sämmtliche 37 Arten vertheilen sich auf die grosse Anzahl von 16 Gattungen (4 *Juniperus*, 2 *Biota*, 1 *Thuiopsis*, 4 *Chamaecyparis*, 1 *Cryptomeria*; 1 *Sciadopitys*, 1 *Tsuga*, 4 *Abies*, 2 *Picea*, 1 *Larix*, 4 *Pinus*; 6 *Podocarpus*; 1 *Salisburia*, 3 *Cephalotaxus*, 1 *Torreya* und 1 *Taxus*). Auffallend ist die Vermischung südlicher und nördlicher Formen, zumal das Vorkommen der Gattung *Podocarpus* in so hohen Breiten (gegen 40°).

Ausgezeichnet ist ferner die japanische Coniferenflor durch die Menge endemischer Arten, da deren nicht weniger als 24, d. h. zwei Drittel von der Gesamtsumme gezählt werden (3 *Juniperus*, 1 *Thuiopsis*, 4 *Chamaecyparis*, 1 *Sciadopitys*, 1 *Tsuga*, 3 *Abies*, 1 *Larix*, 5 *Podocarpus*, 3 *Cephalotaxus*, 1 *Torreya*, 1 *Taxus*). Sogar 2 Gattungen, *Sciadopitys* und *Thuiopsis*, werden sonst nirgends angetroffen (da *Th. borealis*, Hort., von Carrière schon als sehr zweifelhafte Art hingestellt, *Chamaecyparis nutkaënsis* ist); 2 Gattungen sind nur noch in China (*Cephalotaxus* und *Torreya*), 2 andere (*Chamaecyparis*

und *Torreya*) merkwürdigerweise nur noch in Nord-Amerika vorhanden. 2 Arten (*Picea jezoënsis* und *Pinus Cembra*, wenn, was noch zu bezweifeln ist, diese wirklich hier vorkommt) hat Japan mit dem nördlich von China gelegenen Festlande Asiens gemeinsam.

II. China.

1. *Juniperus chinensis*, L. Bis 40° — 2. *J. sphaerica*, Lindl. Im nördlichen China; bis 45' hoch. — 3. *J. dimorpha*, Roxb. — 4. *J. aquatica*, Roxb.
5. *Biota orientalis*, Endl. Häufig gepflanzt; ob überhaupt einheimisch und nicht bloß aus Nord-Asien (Mandschurei, Mongolei, Tartarei) eingeführt? — 6. *B. pyramidalis*, Carr. Wie bei *B. orientalis*. — 7. *B. pendula*, Endl.
8. *Cupressus funebris*, Endl. In der Provinz Che-Kiang von Fortune (1848) entdeckt, der sie als einen Baum von höchster Schönheit beschreibt.
9. *Glyptostrobus heterophyllus*, Endl. — 10. *G. pendulus*, Endl.
11. *Cryptomeria japonica*, Don. Vorzüglich auf der Insel Tschusan; auf dem Festlande bei Shangae unter 31°; geht südlich kaum über 30° hinaus. — Ob *Crypt. Lobbi*, die bei Carrière nur als Synonym von *japonica* gilt, nicht eine gute Art ist, ist noch nicht zu entscheiden. (Berl. Gartenzeitung v. Koch. 1857.)
12. *Cunninghamia sinensis*, R. Br. Im warmen und gemässigten China.
13. *Abies Kämpferi*, Lindl.
14. *Picea polita*, Carr. Auf Korea; ähnlich unsrer Rothtanne.
15. *Pinus koraiensis*, Sieb. et Zucc. Zur Section *Cembra* gehörend. Auf Korea. — 16. *P. sinensis*, Lamb. (Section *Taeda*). Mehr im südlichen China, mit *Cunninghamia*, *Salisburia*, *Cryptomeria* zusammen; auf der Insel Tschusan (30°); bei Kanton (unter'm Parallellkreise); hat nach Fortune von allen chinesischen Coniferen die grösste geographische Verbreitung. Unserer gemeinen Kiefer auffallend ähnlich. — 17. *P. Bungeana*, Zucc. (S. *Taeda*). Nord-China. — 18. *P. Massoniana*, Lamb. (S. *Pinaster*). Sehr gemein.
19. *Podocarpus chinensis*, Wall. — 20. *Pod. koraiana*, Sieb. Korea.
21. *Salisburia adiantifolia*, Smith. Von 30—40°.
22. *Cephalotaxus Fortunei*, Hook. Nord-China.
23. *Torreya grandis*, Fortune. Aehnlich der *Ceph. drupacea* (*Gard. Chron.* N. 47).

China ist also (selbst wenn man Korea*) mit 3 Formen dazunimmt) bedeutend ärmer an Coniferen als die japanischen Inseln. Während auf diesen die Abietineen den Cupressineen das Gleichgewicht halten, gewinnen letztere hier ein entschiedenes Uebergewicht an Arten, da sie die Hälfte von sämtlichen bilden, und werden so für China charakteristisch, wie wohl für kein anderes Land. Auch hier fehlen, wie in Japan, von allen Familien nur die Gnetaceen, was aber bei China mehr auffällt, da das benachbarte

*) Diese Halbinsel, deren allgemeiner Vegetations-Character weit mehr mit dem japanischen, als mit dem chinesischen übereinstimmt, ist lediglich deshalb von Japan getrennt worden, um die Coniferenflor der ostasiatischen Inseln gegenüber derjenigen des Festlandes zu erhalten.

Cochinchina, dessen Flora in mancher Beziehung mit der süd-chinesischen übereinstimmt, 1 echtes *Gnetum* besitzt.

Da die 23 Arten auf 13 Gattungen sich vertheilen, so findet hier eine grosse Mannigfaltigkeit der Formen statt; 8 Gattungen sind sogar monotypisch; 5 gehören den Cupressineen, 4 den Abietineen, 1 den Podocarpeen, 3 den Taxineen an.

Mit keinem Lande, weder mit dem südlich gelegenen Hinter-Indien, noch mit dem nördlich liegenden Amurlande, hat China eine so grosse Aehnlichkeit rücksichtlich der Coniferen als mit dem durch's Meer getrennten Japan. Die meisten der Genera, nämlich 10 (*Juniperus*, *Biota*, *Cryptomeria*, *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Podocarpus*, *Salisburia*, *Cephalotaxus*, *Torreya*) sind in beiden dieselbe; trotzdem sind nur 9 Arten gemeinsam, von denen es übrigens nicht unwahrscheinlich ist, dass sie, wenigstens zum Theil, von dem einen Lande dem andern mitgetheilt sind. Ausschliesslich in China sind nur 2 Genera (*Glyptostrobus* und *Cunninghamia*) und 12 Species.

Hoch-Asien

d. h. die innere Hochfläche und die sie umgebenden Randgebirge, von denen aber das nördliche zu Sibirien, das östliche zu China zu ziehen ist.

I. Die Mongolei.

1. *Biota pyramidalis*, Carr. Tartarei, Mongolei. — 2. *B. orientalis*, Endl. Ebendasselbst.
3. *Ephedra stenosperma*, Schrenk et C. A. Mey. Songarei am Flusse Saryssu. —
4. *E. lomatolepis*, Schrenk. Songarei; Ufer des Balkaschsee's. — 5. *E. monosperma*, Gmel. Chinesische Mongolei. — 6. *E. vulgaris*, L.

Diese Armuth bei so weit ausgedehntem Terrain kann nicht befremden, da die hierher gehörigen Landstrecken Steppen oder gar Wüsten sind. Die beiden *Biota* dürften wohl nur dem östlichen und nordöstlichen, gebirgigen, Theile angehören.

II. Turan.

1. *Juniperus excelsa*, Royle. Im Fontau, dem Alpengebirge an der Ostgrenze Turans. Nicht viel über 18' hoch; liefert den Bucharen das Bauholz, da sie grosse Wälder bildet, die im Allgemeinen überwiegend die Abhänge des Gebirges bedecken. Die Entdeckung dieses Sadebaums durch Lehmann 1842 (cf. Grisebach, 1852) ist für die geographische Verbreitung desselben von grosser Wichtigkeit.
2. *Ephedra strobilacea*, Bg. Mannshoch und armsdick. In der Steppe von Bokhara (41°), sowie auch auf den Ausläufern des Asphera in der Steppe Kisilkum. —
3. *E. equisetina*, Bg. In der untern Region des Fontau.

III. Der Himalaya.

(Tibet, Kaschmir, Nepal, Sikkim, Butan, Gossainthan.)

1. *Juniperus recurva*, Hamilt. Kaschmir, Nepal. — 2. *J. squamata*, Don. Im obern Sutletschgebiet, im Niveau von 9000—11500'. Nepal, Butan. — 3. *J. excelsa*,

- Royle. 40' h. Besonders im Gossainthan; am tibetanischen Sutletsch ($31\frac{1}{2}$ — 32°), in dessen Thale diese Art weiter hinaufgeht, als irgend ein anderer Baum; 8—12000'. Bildet die oberste Waldregion in Kunawar und ist jenseits der Pässe der einzige wildwachsende Baum im Spiti-Thale; sodann vom übrigen Ladak ausgeschlossen, tritt sie abwärts am Indus bei 7000' in Baltistan wieder auf und trifft in Kaschmir mit den Coniferen des Himalaya zusammen. (Thomson; cf. Griseb. Ber. 1848 und 1852.) — 4. *J. religiosa*, Royle. Butan, Nepal. — 5. *J. Gossainthana*, Lodd. (Nach Thomson auch *J. communis*, L. Kunawar).
6. *Biota pyramidalis*, Carr. Nach Lindley im Himalaya.
7. *Cupressus torulosa*, Don. Zerstreut durch die ganze Breite des Himalaya; besonders in Butan und Nepal. 5500—8500'. — 8. *C. spec.?* Strauchartig, gesellig, zwischen 11—16000'. — 9. *C. Whitleyana*, Hort.
10. *Tsuga Brunoniana*, Carr. (*Abies*, Lindl.) Butan, Nepal, Gossainthan, also im östlichen Theile.
11. *Abies Pindrow*, Spach. Die Kulu-Silbertanne, bis 200' hoch bei 20' Umfang. 8000—9500'. Stete Begleiterin des Weinstocks im Sutletsch-Thale. — 12. *A. Webbiana*, Lindl. Im westlichen Himalaya, zwischen 6500—10000'.
13. *Picea Khutrow*, Carr. (*Pic. Morinda*, Link.). 150' h.; am meisten unserer Rothtanne ähnlich. Im westlichen Himalaya, zwischen 6500—10000'.
14. *Larix Griffithiana*, Hort. Am Sutletsch; Sikkim, Ost-Nepaul.
15. *Cedrus Deodara*, Loud. 150' h., bei 36' Umfang. Hauptzierde des Himalaya; besonders in Nepal und Tibet. 8000—11000'.
16. *Pinus excelsa*, Wall. (Section *Strobis*). „Der König der Fichten“. Südwest-Himalaya; Butan, Nepal; zwischen 27 und 32° , im Niveau von 7—10600', wo sie mit der folgenden Species und der *Pic. Khutrow* den grössten Theil der Wälder bildet. — 17. *P. longifolia*, Roxb. (Section *Taeda*). Tibet, Kaschmir, Nepal, Sikkim. Am weitesten verbreitet im ganzen Himalaya; $29\frac{1}{4}$ — 32° ; 5—8000'. Steigt in Kohistan so tief abwärts, dass sie bei Jamu mit *Phoenix silvestris* zusammen wächst. — 18. *P. Gerardiana*, Wall. Nach Hofmeister auf das Sutletsch-Thal beschränkt. $31\frac{1}{4}$ — $31\frac{3}{4}^{\circ}$. — 19. *P. Royleana*, Lindl. (Section *Pinaster*). Nepal.
20. *Podocarpus neriifolia*, R. Br. Nepal. — 21. *P. Endlicheriana*, Carr. Nepal.
22. *Taxus Wallichiana*, Zucc. — 23. *T. baccata*, L. Nach Hofmeister; fraglich. Bildet zwischen 5—8000' hin und wieder kleine Wälder.
24. *Ephedra Gerardiana*, Wall. In den kalten Regionen.

Der Himalaya, zwischen einer Hochebene und einem Tieflande, welche beide fast gänzlich der Coniferen entbehren, nährt eine reiche, eigenthümliche und prächtige Flora dieser Familie. Zunächst fällt uns der Reichthum an verschiedenen Gattungen auf, da die 24 Species sich auf 12 Genera vertheilen, welche wiederum sämtliche 5 Hauptabtheilungen der ganzen Ordnung repräsentiren. Allein die echten Abietineen sind nicht nur nach der Menge der Individuen, sondern auch nach der Zahl der Arten so überwiegend vertreten,

dass die andern Familien dagegen vollständig in den Hintergrund treten müssen, besonders die ost-asiatischen Formen (*Biota* und *Podocarpus*). Sehen wir von diesen beiden und von der *Deodara*-Ceder ab, so dürfen wir wohl die Coniferenflor des Himalaya eine europäische nennen, freilich nur bezüglich der Gattungen, da sämtliche Arten verschieden sind; denn über das Vorkommen von *Jun. communis* und von *Taxus baccata* sind selbst die Autoren, die sie angegeben haben (Thomson und Hofmeister), in Zweifel, und *Jun. excelsa* dürfte wohl fast nur als ein Fremdling auf europäischem Boden zu betrachten sein.

Ueberblicken wir die im Vorstehenden aufgezählten Arten, so finden wir, dass 9 derselben in 3 Gattungen zu den Cupressineen gehören (5 *Juniperus*, 1 *Biota*, 3 *Cupressus*), 10 in 6 Gattungen zu den Abietineen (1 *Tsuga*, 2 *Abies*, 1 *Picea*, 1 *Larix*, 1 *Cedrus*, 4 *Pinus*), 2 zu den Podocarpeen, 1, vielleicht 2, zu den Taxineen, 1 zu den Gnetaceen. Nur 2 von allen diesen hat der Himalaya mit andern Gebieten gemeinsam, nämlich die weithin nach Westen verbreitete *Jun. excelsa* und die eben sowohl in China, als im Norden dieses Landes wohnende *Biota pyramidalis*; alle übrigen sind ihm eigenthümlich.

Nord-Asien.

Die Gleichartigkeit der Coniferenflor gestattet oder nöthigt vielmehr, dieses ungeheure Gebiet zwischen der Kirgisensteppe und dem Ural einerseits und dem grossen Ocean andererseits als ein einziges aufzufassen; geht es doch nach Westen selbst über die hier gesteckten Grenzen noch hinaus.

1. *Juniperus davurica*, Pall. Auf den höchsten Ketten um den Baikal-See. Amurland, — 2. *J. Sabina*, L. Alatau bis 8600'; Altai; Amurland; also in den südlichen Gebirgen. — 3. *J. pseudo-sabina*, Fisch. Altai und Tarbagatai. — 4. *J. communis*, L. Auf allen Hügeln Sibiriens; Altai; Amurland; Kamtschatka. — 5. *J. nana*, Willd. Alatau, bis 8000'; Altai; Amurland; Kamtschatka; im ganzen alpinischen Sibirien.
6. *Abies sibirica*, Ledeb. (*Pinus Pichta*, Fisch.) Auf den Bergen Sibiriens und des Altai, wo sie im Niveau von 2400—5300' mit der *Picea obovata* dichte Wälder bildet; West-Sibirien, westlich vom Ural bis zum Jenesei (bis 67½° N.Br.); Amurland; Kamtschatka.
7. *Picea obovata*, Ledeb. Sibirien und Altai von 0—4000', wo sie ungeheure Wälder bildet. West-Sibirien und von da über den Ural hinaus; Alatau (45°); am Jenesei zwischen 66—67° (grosse Wälder), selbst bis 69½°; Amurland; Ost-Sibirien (Jakutzk und am Kolyma unter 175° O. L.). — 8. *P. Schrenkiana*, Fisch. et Mey. Auf der Kette des Khulass. — 9. *P. jezoënsis*, Carr. (*Abies*, Sieb. et Zucc.). Amurland. (Auch in Japan.) — 10. *P. ajanensis*, Fisch. Südost-Sibirien (Ochotzk); Amurland.
11. *Larix sibirica*, Ledeb. Durch ganz Sibirien, selbst über den Ural hinaus. Am Ob bis 65¼, am Jenesei bis 66, im Taimyrlande bis 72°! (als Strauch bis 73°); am Kolyma, in Kamtschatka (?), Südost-Sibirien, Amurland; Altai; im Aldanschen

- Gebirge, wo sie bei 2400' die obere Baumgrenze bezeichnet; am Werchojanski-
schen Bergrücken bis 68°. — 12. *L. daurica*, Turcz. In Daurien und im arcti-
schen Sibirien von 50—72°, an der Lena bis 71½°. Amurland. — 13. *Larix*
kamtschatica, Hort. (*Abies kamtschatica*, Ruprecht.)
14. *Pinus Cembra*, L. Durch ganz Sibirien, von der Ostküste bis jenseits des Ural.
Kamtschatka; Amurland; Altai; am Kolyma; am Jenesei bis 68½°, am Ob bis
65¼°. — 15. *P. silvestris*, L. Durch ganz Sibirien; am Kolyma (175° O.L.);
zwischen Ural und Jenesei bis 66°; auf dem Altai nur bis 5270'. — 16. *P. ko-*
raiensis, Sieb. et Zucc. Kamtschatka.
17. *Taxus baccata*, L. Amurland.
18. *Ephedra vulgaris*, L. Gemein. — 19. *E. monosperma*, Gmel.

Diese 19 Arten vertheilen sich auf 7 Gattungen, welche alle Abtheilungen der Coni-
feren, die Podocarpeen ausgenommen, vertreten, so zwar, dass auf die Cupressineen nur
1 Genus mit 5 Species, auf die Taxineen 1 Genus mit 1 Species, auf die Gnetaceen
1 Genus mit 2 Species, hingegen auf die Abietineen 4 Genera mit 11 Species (darunter
4 Rothtannen und 3 Lärchen!) kommen. So wie also letztere an Gattungen und Arten
überwiegend sind, so sind sie es auch, und zwar in noch weit höherem Grade, durch die
Zahl der Individuen, welche wesentlich, man kann wohl sagen allein, den Landschafts-
character des ganzen grossen Gebietes mit Ausnahme der arctischen Tundren bestimmen,
freilich nicht in einer das Auge befriedigenden Weise. — Von allgemeiner Verbreitung
selbst über die Grenzen Sibiriens hinaus sind: *Pinus silvestris*, *P. Cembra*, *Picea obovata*,
Abies sibirica, *Larix sibirica*, *Junip. communis* und *nana*, *Ephedra vulgaris*; auf die süd-
lichen Gebirge beschränkt finden wir: *Junip. davurica*, *J. Sabina*, *J. pseudosabina* und
Picea Schrenkiana; östliche Formen sind die kamtschatkischen: *Picea ajanensis*, *Larix*
kamtschatica, *Pinus koraiensis* und die *Picea jezoënsis*.

Mit Hoch-Asien sind nur die beiden *Ephedra*, mit China die auch in Korea wachsende
Pin. koraiensis, mit Japan die erst in neuester Zeit im Amurlande aufgefundene *Picea*
jezoënsis gemeinsam. Die Coniferenflor des letzteren Landes, welche neuerdings von
Maximowicz untersucht worden ist, bietet des Interessanten so viel dar, dass es nicht
unangemessen erscheint, sie zum Ueberblick kurz zusammenzustellen. Die von dem ge-
nannten Russen nachgewiesenen Arten sind: *Junip. communis*, *nana* und *daurica*; *Abies*
sibirica; *Picea ajanensis*, *obovata*, *jezoënsis*; *Larix daurica*, *sibirica*; *Pinus Cembra* (in
beiden Formen, *excelsa* und *pumila*); *Taxus baccata*. Mithin besitzt das Amurland
11 Coniferen, von denen, ausser der sonst nur auf Japan gefundenen *Picea jezoënsis*, uns
am meisten *Taxus baccata*, als so weit östlich und nach einer Unterbrechung von 100 Län-
gengraden wieder auftretend, interessirt.

Vorder-Asien.

I. Der Kaukasus.

1. *Juniperus communis*, L. Nur auf dem höchsten Gebirge und zwar in der Nähe der
Schneeregion, am Kasbeck. — 2. *J. oblonga*, Biberst. (von Endlicher zu

- communis* gezogen, aber nach Koch von dieser wesentlich unterschieden; *Linnaea* XXII. 303). Vertritt unsern gemeinen Wachholder auf den Vorhöhen des eigentlichen und untern Kaukasus (1200—3500'); in Grusien, häufig um Tiflis. — 3. *J. excelsa*, Royle. Im Thale des Terek. — 4. *J. foetidissima*, Willd. Sehr häufig zwischen Tiflis und Eriwan. — 5. *J. Sabinoides*, Griseb. Hauptsächlich im Osten des kaukasischen Isthmus. — 6. *J. rufescens*, Link. In Grusien. — 7. *J. Sabina*, L. — 8. *J. thurifera*, L.
9. *Abies Nordmanniana*, Spach. Auf dem meschischen Quergebirge, das den Kaukasus mit dem armenischen Hochlande verbindet; auf dem adscharschen Gebirge bei Achalgiche; auch in Letschkum einzeln von Koch beobachtet. — 10. *A. pectinata*, De Cand. Von Bieberstein im höhern Kaukasus angegeben, aber von keinem spätern Reisenden wiedergesehn, also zweifelhaft.
11. *Picea orientalis*, Carr. (*Pin. or.*, L.). Auf den Bergen Imeretiens; im obern Mingrelieu.
12. *Pinus silvestris*, L. (Nach Koch noch zweifelhaft, ob es nicht eine andere Art ist.) Im untern Kaukasus südwestlich von Tiflis; ferner auf dem Nakerale und in Ossien, aber nirgends von bedeutender Ausdehnung; ebenso in den Gauen am schwarzen Meere, in Tscherkessien und Abassien.
13. *Taxus baccata*, L. In ziemlicher Ausdehnung auf dem nördlichen secundären Zuge des Kaukasus, 4—6000'; aber auch im Deltalande des Rion, und zwar namentlich am Meere (!).
14. *Ephedra vulgaris*, L. Am Araxes; am Ufer des Kaspisees zwischen Derbend und Baku. — 15. *E. procera*, F. et Mey. Grusien.

Von diesen 15 Arten gehören allein mehr als die Hälfte, nämlich 8, den Cupressineen und zwar der einzigen Gattung *Juniperus* an; nur 4 (in 3 Gattungen) kommen auf die Abietineen. Im Ganzen zählen wir nur 6 Gattungen, die allerdings 4 Familien repräsentiren.

Eigenthümliche Arten besitzt der Kaukasus, ausser der schönen *Abies Nordmanniana*, gar nicht. Ueberhaupt ist er, was die Menge der Individuen anlangt, arm an Coniferen zu nennen. Nirgends finden wir Nadelwälder von irgend einer Ausdehnung; in den Ebenen kommen sie auch nicht vereinzelt vor. Tannenwälder gehören zu den Seltenheiten und sind fast auf den Westen des Isthmus beschränkt. Mit dem Himalaya, welcher grosse Waldungen der prächtigsten Nadelhölzer nährt, hält der Kaukasus in keiner Beziehung den Vergleich aus; auch gegen die Alpen mit ihren grossartigen Fichten-, Tannen-, Lärchen-, Kiefern- und Arven-Wäldern steht er weit zurück.

II. Armenien und das pontische Gebirge.

1. *Juniperus foetidissima*, Willd. Pontisches Gebirge, Gau Pertakrek. — 2. *J. oxycedrus*, L. Tschorukthal, 3500'; am Ararat bis nahe an die Schneegrenze (Wagner). — 3. *J. polycarpus*, C. Koch. Auf dem Schachjoldagh (Wasserscheide zwischen Murad und Araxes); im Tschorukthale sehr häufig, aber noch mehr im Hochgebirge. — 4. *J. pygmaea*, C. Koch. Im pontischen Gebirge. — 5. *J. rufescens*, Link. Im Tschorukthale. — 6. *J. isophyllos*, C. Koch. Bedeckt im Tschorukgebiete weite Strecken. — 7. *J. excelsa*, Royle. Im pontischen Gebirge. — 8. *J. nana*, Willd. Ebend.

9. *Abies pectinata*, De Cand. Im pontischen Gebirge, Wälder bildend auf den höchsten Bergen.
10. *Picea orientalis*, Carr. Im pontischen Gebirge; bildet mit der Buche zwischen 4600—5700' Hochwald.
11. *Pinus silvestris*, L. (Vielleicht *P. Kochiana*, Klotsch?). Bedeutende Wälder auf dem Suwanly-Dagh. — 12. *P. pontica*, C. Koch. Im pontischen Gebirge. — 13. *P. armena*, C. Koch. In Armenien. 7000'. — 14. *P. Kochiana*, Klotsch. Auf dem Kauly-Dagh über den Kurquellen. — 15. *P. pumilio*, Haenk. Im pontischen Gebirge. — 16. *P. Pinea*, L. Im pontischen Gebirge in der Gegend von Artwin auf hohem Felsenterrain; ohne Zweifel wild.
17. *Taxus baccata*, L. Im untern Tschorukgebiete.
18. *Fphedra vulgaris*, L. — 19. *E. procera*, F. et Mey. Im pontischen Gebirge; im Tschorukgebiete.

Unter diesen 19 Arten finden wir 6 neue Formen von Koch, die wir vergeblich in Carrière's *Traité général* suchen; auch nicht als Synonyme sind sie angegeben. Es müssen also diesem Monographen der Coniferen nicht allein die Koch'sche Abhandlung in der *Linnaea* (XXII. 49), sondern auch Walper's *Repertorium* (1852—1853) und die Grisebach'schen Berichte etc. von 1849, die dieser Entdeckungen Koch's Erwähnung thuen, unbekannt gewesen sein. Eine 7te neue Form (*Pin. heterophylla*) ist ohne Angabe des Standortes.

Es herrscht also im armenischen Hochlande und im pontischen Küstengebirge ein grösserer Artenreichthum, als im Kaukasus; allein bei mehr Arten zählen wir nur eben so viele Gattungen (6), von denen das Genus *Juniperus* allein 8, das Genus *Pinus* 6 Arten in Anspruch nimmt; so dass auf die übrigen 4 Gattungen nur 5 Arten kommen. Mit dem Kaukasus hat das behandelte Gebiet 9 Species und sämtliche Genera gemeinsam; allein seine Coniferenflor ist jedenfalls, zumal durch die *Pinus*, eigenthümlicher.

III. Klein-Asien nebst Syrien.

1. *Juniperus excelsa*, Royle. Taurus; bildet in Lycien unterhalb der Schneeregion bei 6—8000' einen dunkeln Gürtel (Spratt und Forbes); Syrien. — 2. *J. drupacea*, Labill. (*Arceuthos*, Ant. et Kotschy), 20—30' h. bei 2' Durchmesser. In Cilicien (Kotschy); auf dem Berge Cassius bei Antiochia (Labill.). Ein ansehnlicher und durch seine schönen, grossen Früchte, die als Nahrungsmittel dienen, wichtiger Baum, dessen seit 1788, wo ihn Labillardière zuletzt sah, von keinem Reisenden mehr erwähnt wurde, bis ihn Kotschy im Jahre 1845 wieder fand.
- 3. *J. rufescens*, Link. Bithynien. — 4. *J. thurifera*, L. Auf dem Olymp in Bithynien; am Taurus (Cosson). — 5. *J. nana*, Willd. Ebd. — 6. *J. macrocarpa*, Sibth. — 7. *J. phoenicea*, L. Küstenregion. — 8. *J. oxycedrus*, L. Bithynien. — 9. *J. Sabina*, L. Bithynien (Fraas).
10. *Cupressus horizontalis*, Mill. Ebd. — 11. *C. fastigiata*, De Cand. Ebd.
12. *Abies pectinata*, De Cand. Auf dem Olymp. (Griseb.) Die an andern Localitäten Klein-Asiens angezeigte *A. pectinata* lässt Carrière andere noch unbeschriebene

oder wenig gekannte Arten dieser Gattung vermuthen. — 13. *A. cilicica*, Ant. et Kotschy. (Oesterr. Wochenblatt 1853.) Von Kotschy im Thale Gusguta (Taurus) nordwestlich vom grossen cilicischen Engpasse Güllek Boghas entdeckt, später aber auch auf dem ganzen Südabhange am Fusse der Alpengruppe Bulgar-Dagh in Cilicien in dem Niveau von 4—7000' häufig in Gesellschaft der Ceder angetroffen.

14. *Cedrus Libani*, L. Nicht allein auf dem Libanon, sondern auch auf dem Taurus, und zwar hier weit häufiger.

15. *Pinus Laricio*, Poir. Bithynien; Taurus. — 16. *P. Parolinii*, Visiani. Am Berge Ida in Bithynien. — 17. *P. halepensis*, Mill. Küstenregion von Lycien. Syrien (Aleppo). — 18. *P. Pinea*, L. Taurus. — 19. *P. arabica*, Sieber. Syrien. — 20. *P. maritima*, Lamb. (*P. Pithyusa*, Strangw.) In der warmen Region von Bithynien, von 0—1200'. Küstenregion von Lycien. — 21. *P. Brutia*, Tenore. Taurus (Kotschy).

22. *Ephedra fragilis*, Desf. Bithynien; Mittelmeerregion. — 23. *E. vulgaris*, L.

In dem Berichte über die Expedition der vereinigten Staaten nach dem Jordan und dem todten Meere, von Lynch, 1850. finden wir als noch in Syrien vorkommend verzeichnet: *Pinus silvestris* (!), *Jun. communis*, *Sabina* und *Thuia aphylla* (!). Die Angabe letzterer allein lässt den rechten Maassstab an die Zuverlässigkeit des Berichtes legen. (*Th. aphylla*, Barm. ist die capensische *Widdringtonia cupressoides*, und *Th. aph.*, L. ist *Tamarix*). — Der grössere Theil der angeführten 23 Arten gehört der Mediterranflora an und ist somit auch südeuropäisch. Nur einige wenige, aber um so interessantere, sind Klein-Asien eigenthümlich; es sind (ausser den wenig gekannten *P. Parolinii* und *P. arabica*) *Juniperus drupacea* (nach Kotschy auch auf dem Malevo im Peloponnes?), *Abies cilicica*, beide dem Taurus angehörig, und die gefeiertste aller Coniferen überhaupt, die ehrwürdige Ceder des Libanon. — Die gesammte Coniferenflor Klein-Asiens besteht, wenn wir von den beiden *Ephedra* absehen, zu einer Hälfte aus Cupressineen (11 Arten, von diesen allein 9 *Juniperus*) und zur andern aus Abietineen (10 Arten, davon 7 *Pinus*, nur 1 *Cedrus* und 2 *Abies*); entbehrt mithin sehr der Mannigfaltigkeit; auch hier finden wir den Gegensatz zu Ost-Asien und zum Himalaya, den bereits der Kaukasus und Armenien gezeigt haben.

IV. Arabien und Persien.

1. *Juniperus excelsa*, Royle. Arabien. — 2. *J. thurifera*, L. (*hispanica*, Mill.). Am Elbrus. — 3. *J. Olivieri*, Carr. Caramanien.

4. *Biota orientalis*, Endl. Am Litoral des Caspisee's; auch bei Asterabad im Gebirge. (Buhse.)

5. *Cupressus horizontalis*, Mill. Am westlichen Randgebirge von Persien.

6. *Pinus arabica*, Sieber. Arabien. — 7. *P. persica*, Strangw. Im südlichen Persien.

8. *Ephedra alata*, Decaisne. Zwischen Suez und dem Sinai. — 9. *E. alte*, C. A. Mey. Arabien und Persien. — 10. *E. ciliata*, Fisch. et Mey. Provinz Gilan (Nord-Persien). — 11. *E. procera*, Fisch. et Mey. Persien.

Hervorzuheben aus dieser dürftigen Flor sind ausser der *Juniperus excelsa*, die uns durch ihr excentrisches Vorkommen in Arabien interessirt, die beiden Pinus-Arten, von denen die eine auf das südliche Persien beschränkt ist, während die andere, eine Pinie, auch in Syrien gefunden wird; ferner überrascht es, die sonst nur im nördlichen Theile Ost-Asiens als einheimisch angegebene *Biota* am Caspisee wieder anzutreffen.

Ziehen wir die Resultate, welche sich aus der Betrachtung der vier Gebiete ergeben haben, zusammen, so sehen wir, dass, was von jedem einzelnen zu sagen war, auch bei Vorder-Asien im Ganzen seine Geltung findet. Von den 45 Arten, die hier vorkommen, gehören nämlich nicht weniger als 20, also fast die Hälfte, den Cupressineen und zwar wiederum diese fast ausschliesslich (17 Arten) der Gattung *Juniperus* an; die Abietineen sind fast ebenso stark vertreten, nämlich mit 18 Arten, von denen allein 13 die Gattung *Pinus* repräsentiren. Auffallend ist der Mangel an charakteristischen Formen, da als solche von sämmtlichen Wachholdern wohl nur *Jun. drupacea* und von den Abietineen nur die *Abies Nordmanniana* und *cilicica*, die *Picea orientalis* und die Ceder gelten dürfen.

Zu einer Vergleichung mit Süd-Asien fordert, da hier jede Analogie fehlt, Nichts auf; nahe genug liegt aber eine Zusammenstellung mit Ost-Asien, dem Himalaya und Sibirien.

Fast sämmtliche Gattungen Vorder-Asiens (nur *Cedrus* und *Ephedra* ausgenommen), aber nur eine einzige Art (*Biota orientalis*) finden wir in Ost-Asien wieder, welches hingegen 11 Gattungen mehr hat. Ebenso ist Letzteres reicher an Arten, wenn auch nur um wenige, und an Individuen, übertrifft also Ersteres in jeder Beziehung. Dass übrigens bei ähnlichen klimatischen Verhältnissen die Coniferenflor beider Gebiete so gänzlich verschieden ist, wird, auch abgesehen von ihrer grossen Entfernung von einander, nicht befremden können, da sie durch massenhafte Alpengebirge und, zum grössten Theile von Wüsten durchzogene, Hochflächen getrennt sind.

Eine geringere Verschiedenheit findet dem Himalaya gegenüber statt, da dieser sämmtliche Gattungen Vorder-Asiens ohne Ausnahme und ausserdem nur noch 3 (darunter freilich das Genus *Podocarpus*) besitzt. Aber auch hier begegnen wir nur einer einzigen gemeinsamen Art (*Jun. excelsa*). Artenreicher als der Himalaya, steht Vorder-Asien dennoch an Menge der Individuen entschieden gegen ihn zurück. Anders stellt sich das Verhältniss zu Nord-Asien heraus; denn wenn auch Vorder-Asien einerseits um 3 Gattungen reicher ist, stimmt es doch andererseits in 6 Arten mit ihm überein. Der bedeutend grössere Artenreichthum Vorder-Asiens findet übrigens sehr einfach dadurch seine Erklärung, dass sein Gebiet zum Theil zwei Zonen angehört, welche Sibirien wegen seiner nördlichen Lage durchaus fehlen, während es durch seine bis über die Grenze des ewigen Schnee's ansteigenden Gebirge auch die Regionen besitzt, welche sonst nur höheren Breiten zukommen.

Nord-Afrika.

I. Aegypten und Abyssinien.

1. *Juniperus procera*, Hochst. Die grösste ihrer Gattung, da sie bei einem Durchmesser von 4—5' die enorme Höhe von 160' erreicht. In Schoa (Harris).
2. *Podocarpus elongata*, Hérit. Eine südafrikanische Form von colossalen Dimensionen. In Abyssinien; bildet zwischen 4800—9000' Wälder.

3. *Ephedra alata*, Decaisne. Zwischen Cairo und Suez. — 4. *E. fragilis*, Desf. Aegypten. — 5. *E. aphylla*, Forsk. Um Rosette.

Harris (Gris. Bericht 1844) erwähnt noch einer *Taxus* (in Schoa) und einer *Pinus* (in Nord-Abyssinien); wie weit diese Angaben richtig sind, ist mir, beim Mangel irgend einer andern Mittheilung darüber, unmöglich, zu entscheiden.

Von diesen 5 Arten ist *Jun. procera* jedenfalls die merkwürdigste und Abyssinien eigenthümlich. *Eph. alata* findet sich auch in Arabien, freilich nur in seinem nordöstlichsten Theile, *Pod. elong.* noch in Süd-Afrika; *Eph. fragilis* ist von allgemeiner Verbreitung durch ganz Süd-Europa und Nord-Afrika.

II. Die Berberei.

1. *Juniperus macrocarpa*, Sibth. In Algerien, nicht bloß in der Mediterranregion, sondern auch auf dem Hochplateau. — 2. *J. oxycedrus*, L. Besonders in Algerien, südlich von Mascara. — 3. *J. phoenicea*, L. In der ganzen Mittelmeerregion; auch auf dem Plateau von Barka.
4. *Callitris quadrivalvis*, Vent. Häufig bei Mascara, von wo aus sie in südlicher Richtung an Menge zunimmt (Durieu); bildet nebst *Jun. macrocarpa* in der Umgegend von Saida ziemlich ausgedehnte Wälder (Cosson); auch auf den nördlichen Abhängen des kleinen Atlas.
5. *Cedrus atlantica*, Manetti. Auf dem Atlas; bei Blidah auf dem kleinen Atlas ausgedehnte Wälder, besonders am südlichen Abhänge; erst über 2400' (Durieu).
6. *Pinus halepensis*, Mill. Algerien. — 7. *P. Pinaster*, Soland. In der Umgegend von Bona, im grossen Walde von Edouh.
8. *Ephedra fragilis*, Desf. — 9. *E. altissima*, Desf. Algerien; Tripolis. — 10. *E. vulgaris*, L.

Auf Nord-Afrika beschränkt sind die Ceder und die *Callitris*, letztere wahrscheinlich, da die neuholländische *C. arborea* zweifelhaft ist, auch dem Genus nach ausschliesslich afrikanisch. Die übrigen Arten werden auch theils in Süd-Europa, theils in Vorder-Asien, theils in beiden zugleich angetroffen. Zu Süd-Afrika findet keine Beziehung statt.

III. Die westafrikanischen Inseln.

1. *Juniperus Cedrus*, Webb. Auf Teneriffa. — 2. *J. Webbii*, Carr. Auf der Insel Palma; ein grosser Baum. — 3. *J. rufescens*, Link. Auf den Azoren; besonders auf den Inseln Flores. — 4. *J. oxycedrus*, L. Auf den Azoren; bildet oberhalb der Region der Lorbeerwälder bis gegen 5000' wesentlich das Gebüsch und scheint so die diesen Inseln abgehende Zone zusammenhängender hochstämmiger Pinuswälder anzudeuten (Seubert und Hochst.). Watson hält sie für eine von *J. oxycedrus* verschiedene, endemische Art.
5. *Pinus canariensis*, Smith. (Section *Taeda*). Auf Teneriffa und den grossen Canarien, wo sie zwischen 3—6000' eine besondere Region bildet. v. Martius giebt sie auch auf Madera an, hat sie aber mit der hier nur angepflanzten *P. Pinaster* verwechselt. — 6. *P. Maderiensis*, Tenore. Auf Madera. Da Bun-

bury, der diese Insel in neuester Zeit genau untersuchte, dieser Art mit keinem Worte erwähnt, so dürfte vielleicht auch hier eine Verwechslung mit *P. Pinaster*, der sie auch dem Wuchse nach ähnlich sein soll, vorliegen.

7. *Taxus baccata*, L. Zweifelhaft.

8. *Ephedra altissima*, Desf. Auf den Canarien.

Während die Azoren nur 2, in der ganzen Mittelmeerregion weithin verbreitete, Arten besitzen, sind die Canarien durch 4 endemische ausgezeichnet und haben nur eine einzige mit der Nordküste Afrika's gemeinsam, unterscheiden sich also von dieser eben so sehr, als das an der entgegengesetzten Seite liegende Aegypten und Abyssinien.

Die Coniferenflor von ganz Afrika wird also nur aus 27 Arten in 7 Gattungen (13 Cupressineen, nämlich 7 *Juniperus*, 1 *Callitris*, 5 *Widdringtonia*; 5 Abietineen, nämlich 4 *Pinus*, 1 *Cedrus*; 4 Podocarpeen und 5 Gnetaceen) zusammengesetzt.

Süd-Europa.

I. Die spanische Halbinsel.

1. *Juniperus macrocarpa*, Sibth. Algarbien in Portugal; häufig am See Albufera bei Valencia. — 2. *J. oxycedrus*, L. Valencia, am See Albufera; auf der Sierra de Chiva, obere Grenze 2000'; auf der S. d. Guadarrama, auch in der obern Region über 4000'; Algarbien. — 3. *J. rufescens*, Lk. Portugal; auf den spanischen Gebirgen; gemein auf den Felsen Gibraltar's. — 4. *J. phoenicea*, L. Sierra de Chiva, 2—4000'. — 5. *J. oophora*, Kunz. An der atlantischen Küste von Bätica; am Busen von Cadix; an der Mündung des Guadalquivir und besonders bei Huelva. — 6. *J. thurifera*, L. 30—40' h. Baum. Herrschend bei Teruel (Südost-Spanien); characterisirt die Kette der Itubeden d. h. das ganze östliche Grenzgebirge des spanischen Plateau's von Aragonien an bis zur Segura in Murcia. — 7. *J. Sabina*, L. Häufig auf der Sierra Nevada; bildet die Wälder des östlichen Theils der Serrania de Cuenca; Pyrenäen. — 8. *J. communis*, L. Sierra de Guadarrama; Galicien; Pyrenäen; Guipuzcoa und Biscaya. — 9. *J. nana*, Willd. Cantabrische Kette; auf den hohen Bergen Portugals.
10. *Abies pectinata*, De Cand. Am Aragon. Bildet den grössten Theil der Wälder der Pyrenäen. — 11. *A. Pinsapo*, Boiss. S. Nevada, 5000'; bedeckte früher das Hochgebirge von Yunquera, jetzt beinahe nur noch in der obern Berg- und Alpenregion. Sierra de Ronda.
12. *Picea excelsa*, Link. Fehlt nach Carrière in Spanien, kommt jedoch nach Lapeyrouse am Maladetta und im Walde von Cinca, wiewohl selten, vor und ist nach Willkomm häufig auf der südlichen Seite der Central-Pyrenäen zwischen 4—5000'.
13. *Pinus Laricio*, Poir. Bildet mit *P. pyrenaica* die dichten Nadelwälder der Serrania de Cuenca. Am Montserrat. — 14. *P. Pinaster*, Sol. S. d. l. Almijarras, S. d. Alfacer, S. d. Maria. Die berühmten Wälder des Plateau's von Molina bestehen fast gänzlich aus ihr. S. d. Cuenca; S. Nevada bis 4000'; Estremadura; Galicien; auf der cantabrischen Kette. Häufig durch ganz Portugal. — 15. *P.*

- halensis*, Mill. Valencia; S. d. Chiva; S. d. l. Almjarras; S. Nevada; cantabrische Kette; bildet auf Majorka einen Gürtel um die Gebirge. — 16. *P. pyrenaica*, Lapeyr. S. d. Segura; S. d. Cuença; in Ober-Aragonien (dichte Waldungen); sehr häufig in den Central-Pyrenäen (wo von Lapeyrouse zuerst aufgefunden). Die in den aragonischen Pyrenäenthälern des Galego und Aragon von Willkomm angegebene ist wahrscheinlich *P. uncinata*. — 17. *P. uncinata*, Ram. Pyrenäen. — 18. *P. Pinea*, L. Valencia. Pinienwälder nehmen die sandige Küste von Carthaya an bis zur Mündung des Guadalquivir ein; desgleichen ein ausgedehnter Wald zwischen Faro und Albufera. — 19. *P. silvestris*, L. S. d. Chiva, 5500'; S. Nevada; S. d. Gor, theilweise mit Kiefern bedeckt; der colossale Kalkberg Sagra d. Huescar bis zur halben Höhe (4000') dicht damit bewaldet. Bilden in der Serr. d. Cuença einen Theil der Nadelwälder; auf der S. d. Guadarrama schöne Waldungen von 3500—6500'; an hochgelegenen Orten Galiciens (nach Colmeiro) insgemein; in den Pyrenäen.
20. *Taxus baccata*, L. S. d. Chiva, häufig bei 6000'; S. Nevada; soll die S. Tejado zwischen Malaga und Granada einst ganz bedeckt haben (daher ihr Name), jetzt noch an der Fuente del Tejo.
21. *Ephedra vulgaris*, L. Häufig zwischen dem See Albufera und dem Meere bei Valencia. — 22. *E. fragilis*, Desf. In Granada. — 23. *E. altissima*, Desf. Südlich.

Widdrington führt noch eine *Pinus hispanica* an, die Grisebach unbekannt, wahrscheinlich aber die sonst von dem englischen Reisenden nicht erwähnte *P. pyrenaica* ist; die von Endlicher und von Willkomm als auch in Spanien wachsend angegebene *J. sabinoides*, Gris. ist, wie Grisebach nachweist, *J. thurifera*.

Von den aufgezählten 23 Arten gehören 9 den Cupressineen, von denen die Gattung *Juniperus* allein vertreten ist, 10 den Abietineen (2 *Abies*, 1 *Picea*, 7 (!) *Pinus*), 1 den Taxineen und 3 den Gnetaceen an. Nur 3 Arten sind auf Spanien beschränkt und zwar 2 auf den südlichen Theil; es sind dies die von Boissier im Königreich Granada aufgefundene *Abies Pinsapo* und die ebenfalls im Süden Spaniens von Willkomm entdeckte *J. oophora*; ferner die durchaus nicht auf die Pyrenäen beschränkte, sondern selbst noch im nordwestlichen Theile von Murcia vorkommende *P. pyrenaica*. Die seltene *Picea excelsa*, sowie die noch grosse Wälder bildende *Abies pectinata*, finden in den Pyrenäen ihre Westgrenze.

II. Italien.

1. *Juniperus communis*, L. Sehr verbreitet über die Alpen von 0—5000', von wo an sie durch die *J. nana* ersetzt wird; geht bis in die Ebene des Po hinab. Auf den Euganeen; auf den Apenninen, fast in derselben Höhe, wie auf den Alpen. Auf den Höhen des Litorals bis 40° Breite; kaum südlicher, wenigstens nicht in der Ebene. — 2. *J. nana*, Willd. Auf den Alpen zwischen 5000—7500'; auf den apuanischen Apenninen. — 3. *J. hemisphaerica*, Presl. In der obern Region zwischen 5000—7000' sehr häufig; in Calabrien; auf den Abruzzen; in Sicilien. — 4. *J. oxycedrus*, L. Auf den Apenninen von 1000—3000'. —

5. *J. macrocarpa*, Sibth. Längs des mittelländischen Meeres von Pisa bis nach Sicilien, ohne Zweifel auch längs des adriatischen. — 6. *J. Sabina*, L. Auf den Alpen, den Bergen der Lombardei und den Apenninen. — 7. *J. phoenicea*, L. Längs der Küste des Mittelmeeres von Nizza bis Calabrien und Sicilien, desgleichen längs des ionischen und adriatischen Meeres. — 8. *J. rufescens*, Lk. Auf Corsica und Sardinien; in Calabrien und auf den Apenninen.
9. *Cupressus fastigiata*, De Cand. (*sempervirens*, L.) Wohl nur verwildert, 0—2500'. — 10. *Abies pectinata*, De Cand. Ueber die ganze Masse der Alpen verbreitet; auf den Euganeen; auf der ganzen Kette der Apenninen, im nördlichen Theile von 1000—4200', im südlichen von 2000—5500'. Auch auf der Madonie in Sicilien.
11. *Picea excelsa*, Link. In den Alpen, besonders zwischen 4600—6500', geht an einzelnen Stellen bis 7000' hinauf (Stilfserjoch) und bis 1000' hinab (Tolmezzo). Findet sich noch auf den Euganeen, fehlt aber gänzlich auf den Apenninen.
12. *Larix europaea*, L. Auf den Alpen zwischen 3000—6500', geht aber selbst bis 7000' hinauf, bis 1500' hinab. Fehlt gänzlich den Apenninen.
13. *Pinus Cembra*, L. Auf den hohen Alpen von Tirol bis zum Mont Cenis, aber nur sporadisch. — 14. *P. silvestris*, L. Am südlichen Abhänge der Alpen, aber weniger verbreitet als *Abies*, *Picea*, *Larix*. Nach einigen Angaben auch in den nördlichsten Apenninen, wo dann dort ihre südliche Grenze wäre, da die Angabe Gemellaro's (De Candolle, *Géographie bot.* I. 21), nach welcher unsere Kiefer auch auf dem Aetna vorkommt, auf einer Verwechslung dieser mit *P. Laricio*, Poir. beruht. — 15. *P. Pumilio*, Haenk. Auf den südlichen Abhängen der Alpen. — 16. *P. Laricio*, Poir. Auf dem Aetna sehr gemein; in Calabrien; auf den Abruzzen; auf Corsica, wo sie prächtige Wälder bildet. — 17. *P. Pinaster*, Soland. Auf der Südseite der nördlichen und auf der Westseite der Central-Apenninen; auch in der Maremma von Siena. 0—2800'. Findet nicht, wie gewöhnlich behauptet wird, in Italien ihre Ostgrenze, wenn anders Visiani's Angabe, nach der sie noch auf den Inseln Dalmatiens vorkommt, gegründet ist. — 18. *P. Pinea*, L. Gewöhnlich nicht über 1000—1500', nur im südlichen Italien bis 2000'. Schöner Wald von Cervia bis Ravenna. — 19. *P. halepensis*, Mill. Nicht nördlich von den Apenninen, aber östlich und westlich von ihnen sehr verbreitet. Auch auf Sicilien. — 20. *P. brutia*, Tenore. In Calabrien, besonders auf dem Aspromonte, 2400—3600'.
21. *Taxus baccata*, L. Hin und wieder in den Alpen; auf den Apenninen; untere Grenze in jenen 1000', in diesen 2000'.
22. *Ephedra vulgaris*, L. In der Region des Mittelmeeres. — 23. *E. fragilis*, Desf. An den Ufern des Meeres in Campanien, Sardinien, Sicilien. — 24. *E. altissima*, Desf. Sicilien.

Rechnet man von diesen 24 Arten die nur auf den Alpen vorkommenden, also *Larix*, *P. Cembra*, *Pumilio* und wohl auch *silvestris* ab, so reducirt sich die Anzahl auf 20—21. Von diesen gehören allein 9 den Cupressineen an und zwar mit Ausnahme der kaum endemischen Cypresse diese sämmtlich der Gattung *Juniperus*, 7, von denen 5 echte *Pinus*

sind, den Abietineen, 1 den Taxineen, 3 den Gnetaceen. Mit der pyrenäischen Halbinsel gemeinsam besitzt Italien 7 *Juniperus*, 1 *Abies*, 1 *Picea*, 4 *Pinus*, 1 *Taxus*, 3 *Ephedra*; während aber jener 3 Arten als eigenthümlich zukommen, kann für dieses als solche nur *J. hemisphaerica* gelten, da *P. brutia* nach Kotschy auch in Klein-Asien sich findet. Uebrigens tragen die Coniferen in Italien um Vieles weniger zur Bestimmung des Landschaftscharacters bei, als in Spanien, da dort eigentliche Nadelwälder selten sind. Der Erwähnung werth sind nur folgende: Einige längs der Küste von Genua bis zum Kirchenstaate, aus *P. Pinaster*, *Pinea* und *halepensis* gebildet; Tannenwälder in einigen Gegenden der Central-Apenninen und im obern Theile Toscanas; Lariciowälder auf den Abruzzen, auf dem Berge Sila in Calabrien, auf dem Aetna, auf Corsica; der Pinienwald von Cervia bis Ravenna.

III. Die Balkan-Halbinsel.

1. *Juniperus phoenicea*, L. Unter allen Wachholderarten die häufigste, namentlich auf den dürren, felsigen, an's Meer grenzenden Vorbergen; hört nördlich von Lithoriki im Innern auf, geht aber an der Küste noch viel weiter hinauf und bildet bei Salona noch einen Wald mit 20 — 30' hohen Büschen. Gemein auf den Inseln. Auch in Dalmatien. — 2. *J. oxycedrus*, L. Steigt höher auf die Gebirge, als die vorhergehende (am Taygetos bis 4000'); auch in der Ebene. Griechenland; Thracien; West-Macedonien. — 3. *J. Sabina*, L. Aeusserst selten; nur auf den nördlichen und höhern Gebirgen Griechenlands bei 3000'. — 4. *J. communis*, L. Selten und in bedeutenden Höhen; nie unter 3400—4000', auf dem Athos von 5250—6000'! Macedonien; Thracien. — 5. *J. nana*, Willd. In der alpinen Region Macedoniens und Thraciens; sehr häufig auf dem Peristeri von 5200—7200'! — 6. *J. sabinoides*, Gris. (Nach Carrière und C. Koch nur Synonym zu *thurifera*). Auf dem Athos; auf der Halbinsel Hajion-Oros. — 7. *J. rufescens*, Lk. Macedonien; Thracien; Dalmatien. — 8. *J. macrocarpa*, Sibth. Thracien. — 9. *J. excelsa*, Royle. Auf der Insel Tassos, als dem westlichsten Punkte der weithin nach Osten verbreiteten Art. Die von Fraas (*Synops. pl. fl. cl.* 260) auf dem Malevo bei 3000—4000' gefundene *J. excelsa* ist wahrscheinlich eine andere Art.
10. *Cupressus fastigiata*, De Cand. Thracien; Süd-Macedonien; Albanien; Bulgarien; nur im südlichsten Peloponnes dünne Haine, kaum Wälder bildend.
11. *Abies pectinata*, De Cand. Macedonien; Thracien; Dalmatien. — 12. *A. Apollinis*, Lk. Von Endlicher als Varietät zu *A. pectinata* gezogen, welcher sie aber weniger nahe steht, als der *A. cephalonica*. Nächst der *P. halepensis* die häufigste; die einzige, die in Griechenland einen dichtgeschlossenen Wald bildet. Peloponnes; Euböa; Phthiotis. — 13. *A. cephalonica*, Loud. Auf dem Berge Enos auf Cephalonia.
14. *Picea excelsa*, Lk. In der Herzogewina; nicht südlich vom Pindus.
15. *Pinus silvestris*, L. Macedonien; nur im nördlichen Theile Griechenlands; Euböa; Thessalien. — 16. *P. Laricio*, Poir. Bewohnt die höchsten Spitzen moreotischer

Gebirge; am Malevo. In der höhern Bergregion von ganz Rumelien und Albanien. — 17. *P. halepensis*, Mill. Im nördlichen Macedonien. Der häufigste Zapfenbaum Griechenlands; steigt auf die Gebirge, selbst bis 3000'; nördlich seltener. — 18. *P. Pithyusa*, Strangw. (*maritima*, Lamb.). Griechenland. — 19. *P. Peuce*, Gris. (Section *Cembra*). Auf dem südlichen Scardus. — 20. *P. Pinea*, L. Macedonien; Thracien; häufig in Elis und Arcadien. — 21. *P. austriaca*, Hoss. Bosnien; Serbien; Dalmatien. — 22. *P. uncinata*, Ram. Am Scardus. 23. *Taxus baccata*, L. Aeusserst selten; in Griechenland auf Euböa und in Arcadien. 24. *Ephedra vulgaris*, L. (*distachya*). In Griechenland auf Felsen am Meere; Dalmatien. — 25. *E. fragilis*, Desf. Süd-Macedonien. — 26. *E. campylopoda*, C. A. Mey. Macedonien; Dalmatien; Griechenland.

Nach Boué (La Turquie d'Europe) kommt auf der Rhodope-Kette *Larix europaea* vor; da aber Grisebach in seinem Spicilegium ihrer durchaus nicht erwähnt, überdem die Angaben Boué's nicht immer zuverlässig sind, so muss auch diese als zweifelhaft betrachtet werden.

Die Balkan-Halbinsel übertrifft also an Zahl der Arten selbst die pyrenäische. Diese vertheilen sich auf 4 Familien und 7 Gattungen (10 Cupressineen mit 9 *Juniperus* und 1 *Cupressus*; 12 Abietineen mit 3 *Abies*, 1 *Picea*, 8 *Pinus*; 1 Taxinee; 3 Gnetaceen). 8 von diesen werden in den beiden westlichen Halbinseln Süd-Europa's nicht angetroffen; es sind dies *Juniperus sabinoides* und *excelsa*, *Abies Apollinis* und *cephalonica*, *Pinus Pithyusa*, *Peuce*, *austriaca* und *Ephedra campylopoda*; unter diesen sind die beiden *Abies*, die *P. Peuce* und die *Ephedra* der Balkan-Halbinsel eigenthümlich, während die übrigen zum grössten Theile auch Vorder-Asien angehören; die *P. austriaca* ist übrigens, wie die *Picea excelsa*, auf den nordwestlichen Theil des Gebiets beschränkt.

IV. Die Krimm.

1. *Juniperus excelsa*, Royle. Längs des ganzen südlichen Ufers zerstreut, bei Martian aber einen ganzen Wald bildend. Nicht auf der Nordseite. — 2. *J. Marshalliana*, Steven (*oxycedrus* des Pallas und aller frühern Reisenden). Ueberall zerstreut längs der Südküste. — 3. *J. depressa*, Steven (*communis* der Flora taurico-caucasica). Auf den höchsten Spitzen des Tschatyr-Dagh.
4. *Pinus Pallasiana*, Lamb. Nach Steven *P. Pinaster*. Bildet beträchtliche Waldungen, doch nur auf der Südseite des Gebirges. — 5. *P. silvestris*, L. Einzelne Bäume auf dem nördlichen Abhange des Gebirges.
6. *Taxus baccata*, L. Nur noch wenige Bäume.
7. *Ephedra vulgaris*, L. (*monostachya*). An der Südseite.

Unter diesen 7 Arten sind 3 (*J. Marshalliana* und *depressa*, *P. Pallasiana*) der Halbinsel eigenthümlich; eben so viele hat sie mit dem Westen Süd-Europa's, 4 mit der Balkan-Halbinsel und ebendieselben mit dem Kaukasus gemein.

Zu Süd-Europa zu rechnen ist noch Frankreich's Westküste von den Pyrenäen bis zur Mündung der Gironde und die ganze Südküste. Auch sind sämtliche hier wachsende Coniferen südeuropäisch, unter diesen die auf das Dép. de l'Hérault beschränkte *Pinus Salzmanni*.

Um jedoch die Uebersicht der Coniferenflor von Frankreich nicht zu stören, schien es gut, dieses übrigens verhältnismässig so kleine Gebiet mit jenem vereinigt zu lassen.

Ueberblickt man die bei den einzelnen Theilen Süd-Europa's angeführten Coniferen, so stellt sich, besonders wenn man die Krimm, als nicht zur Mittelmeerregion gehörend, ausschliesst, eine grosse Uebereinstimmung nicht allein in den Gattungen, sondern auch in den Arten heraus. *Juniperus macrocarpa*, *oxycedrus*, *rufescens*, *phoenicea*, *Sabina*, *communis*, *nana*, *Abies pectinata*, *Pinus Laricio*, *halepensis*, *Pinus*, *Taxus*, *Ephedra vulgaris*, *fragilis* gehören den drei grossen Halbinseln gemeinschaftlich an, desgleichen auch *Picea excelsa*, welche aber nur die äussersten Grenzen derselben berührt. Auf den westlichen Theil beschränkt sind *J. oophora*, *thurifera*, *A. Pinsapo*, *P. pyrenaica*, auf den östlichen *J. excelsa*, *sabinoidea*, *A. Apollinis*, *cephalonica*, *P. Pithyusa*, *Peuce*, *E. campylopoda*, sowie die ausschliesslich auf der Krimm wachsenden *J. Marschalliana*, *depressa* und *P. Pallasiana*, auf Italien *J. hemisphaerica* und *P. brutia*. Letzteres zeigt übrigens, trotz der geringern Entfernung von der griechisch-türkischen Halbinsel, in Bezug auf die Coniferen eine weit grössere Aehnlichkeit mit der spanischen. *P. Pinaster* ist nicht eine so ausschliesslich westliche Form, für welche sie bei Einigen gilt, obgleich sie allerdings vorzugsweise im Westen angetroffen wird. *P. silvestris* und *uncinata* fehlen in Italien, kommen aber sowohl auf der pyrenäischen, als auf der Balkan-Halbinsel vor. Im Ganzen besitzt Süd-Europa in nur 7 Gattungen 37 Arten, von denen allein 15 den Cupressineen (14 *Juniperus*, 1 *Cupressus*), 17 den Abietineen (4 *Abies*, 1 *Picea*, 12 *Pinus*), die wenigen übrigen den Taxineen (1 *Taxus*) und Gnetaceen (4 *Ephedra*) angehören. Mit Nord-Afrika theilt es 10 Arten, nämlich 4 *Juniperus*, 1 *Cupressus*, 2 *Pinus*, 3 *Ephedra*, mit Vorder-Asien hingegen 21, nämlich 10 *Juniperus*, 1 *Cupressus*, 1 *Abies*, 6 *Pinus*, 1 *Taxus*, 2 *Ephedra*.

Mittel-Europa.

I. Frankreich.

1. *Juniperus oxycedrus*, L. In der Provence; an der südlichen Abdachung des Central-plateau's; zwischen Pyrenäen und Seviennen. — 2. *J. rufescens*, Lk. In der Mittelmeerregion. — 3. *J. Sabina*, L. In den warmen Thälern der Alpen der Provence und Dauphiné. — 4. *J. communis*, L. Allgemein verbreitet. — 5. *J. phoenicea*, L. In der Mittelmeerregion.
6. *Abies pectinata*, De Cand. Auf allen hohen Bergen. Auf den Vogesen; auf dem Jura; im Centralplateau der herrschende Baum der höhern Gegenden, wo sie einen oft unterbrochenen, aber ziemlich breiten Gürtel zwischen 2700 — 4500' bildet; geht nach Norden nicht über das Plateau der Ardennen hinaus.
7. *Picea excelsa*, Lk. Weit weniger verbreitet, als die vorhergehende; auf den Vogesen, dem Jura, den Bergen der Dauphiné und Provence; sehr selten in den Pyrenäen.
8. *Larix europaea*, L. Auf den Alpen der Dauphiné, bis 7800'.
9. *Pinus Cembra*, L. Auf den Alpen der Dauphiné und Provence, von 5400—7800'.
10. *P. silvestris*, L. Bildet in einem grossen Theile Frankreichs auf den Bergen

zwischen 1200—3000' ziemlich ausgedehnte Wälder; nimmt die untern Stellen des Centralplateau's ein; in den Ardennen; häufig in den Vogesen; selten im Jura. In den Ebenen sehr wenig verbreitet, mit Ausnahme des nordöstlichen Theils von Frankreich, fehlt gänzlich in den Landes von Bordeaux und in der Umgegend von Toulouse, so wie in den Becken der Rhone, Saône, Loire, Seine, Marne, Maas und Mosel, bildet aber Wälder im Rheinbecken. — 11. *P. Pinaster*, Soland. Im westlichen Frankreich, zum Theil gepflanzt; auf der Küste zwischen der Adour und Gironde; bildet in der Gegend von St. Sever, obwohl der Boden durchaus nur aus losem Sande besteht, unübersehbare Wälder. Auch im Languedoc und der Provence. — 12. *P. Salzmanni*, Dun. Von Einigen für eine Form von *Laricio* gehalten, nach Carrière eine wohl unterschiedene Art. Im südlichen Frankreich, im Dép. de l'Hérault. — 13. *P. halepensis*, Mill. In der ganzen Region der Oliven, um Toulon, Marseille, Fréjus und im niedrigen Theile von Languedoc. — 14. *P. Pinea*, L. Im Süden Frankreichs. — 15. *P. uncinata*, Ram. Auf den hohen Bergen der Dauphiné.

16. *Taxus baccata*, L. Selten. Provence; Jura; Vogesen; Pyrenäen.

17. *Ephedra vulgaris*, L. An der Südküste; desgleichen an der westlichen bis zur Loiremündung.

Von diesen 17 Arten sind 8 (*Juniperus oxycedrus*, *rufescens*, *phoenicea*, *Pinus Pinaster*, *Salzmanni*, *halepensis*, *Pinea*, *Ephedra*) auf den Theil Frankreichs beschränkt, welcher zum südlichen Europa zu ziehen ist; 4 (*Juniperus Sabina*, *Larix europaea*, *Pinus Cembra*, *uncinata*) gehören nur den Alpen an. Ausser der *Pinus Salzmanni*, welche einen sehr kleinen Verbreitungsbezirk hat, besitzt Frankreich keine ihm eigenthümliche Art.

II. Die Schweiz.

1. *Juniperus communis*, L. Vom Fusse der Alpen bis 5000'. — 2. *J. nana*, Willd. Sehr verbreitet über die ganze Alpenkette von 5000—7500', auf dem Bergkamme zwischen dem Misoxer- und Chalankerthal sogar bis 8300'. — 3. *J. Sabina*, L. Weniger im centralen, mehr im östlichen und westlichen Theile der Alpen.

4. *Abies pectinata*, De Cand. Nur in der Hügelregion der nördlichen Schweiz einigermaßen häufig; in der innern Schweiz nur vereinzelt in die Rothannen eingestreut. Obere Grenze in der nördlichen Schweiz im Allgemeinen 5000'.

5. *Picea excelsa*, Lk. Trägt durch die ganze nördliche Schweiz vom Thurgau und St. Gallen bis nach Waadt und Genf am meisten zur Bildung der Wälder bei, in den untern Alpen fast ausschliesslich. In den Central-Alpen, wie am Südabfall derselben, besonders in der westlichen Schweiz tritt sie zusammen mit der Lärche auf. Geht in der nördlichen bis 5500' (im Berner Oberlande etwas höher), in den Central-Alpen bis 6000'.

6. *Larix europaea*, L. Besonders in den Central-Alpen, zumal im östlichen Theile; von da aus durch das Rhein- und Murgthal bis an den Wallensee hinab und nach Appenzell hin. Fehlt in der nördlichen Schweiz, tritt aber am Südabhange der Alpen

wieder in bedeutender Menge auf und erstreckt sich auch da nach Osten. Geht 500' höher als die Fichte, so im nördlichen Theile bis 6000', in Bünden bis 6000'.

7. *Pinus Cembra*, L. Aehnlich verbreitet, wie *Larix*; in den Central-Alpen vom westlichsten Theile des Wallis bis an den Orteles und nach Osten sich vermehrend. Von Bünden aus ebenfalls am weitesten nach Norden verbreitet. In der ganzen übrigen nördlichen Schweiz kommt sie nicht oder nur vereinzelt an den Grenzpunkten vor, so im Berner Oberland. Geht, gleich der Lärche, mit deren verticaler Verbreitung sie auch übereinstimmt, eben so hoch an nördlichen, wie an südlichen Abhängen. — 8. *P. silvestris*, L. Am häufigsten in der nördlichsten, oberen Schweiz, wo sie in die süddeutsche Ebene übergeht und den Hauptbestandtheil der Nadelholzwaldung bildet; seltener in der inneren Schweiz. Steigt in der nördlichen bis 5500', in den Central-Alpen bis 6000'. — 9. *P. uncinata*, Ram. (*P. mughus*, Hegetschw.). Besonders in Torfmooren, auch in niedrigeren Regionen. — 10. *P. Pumilio*, Hänke. Durch alle Schweizeralpen verbreitet, aber viel häufiger im mittlern und südlichen, als im nördlichen Theile. Steigt hier bis 6200', in Bünden bis 6750', geht also in der nördlichen Schweiz 200' über Lärchen- und Arvengrenze, 700' über die der Rothtanne, in Bünden 250' höher als Lärchen und Arven und 750' höher als die Rothtanne.
11. *Taxus baccata*, L. Zerstreut auf der ganzen Kette der Alpen.
12. *Ephedra helvetica*, C. A. Mey. Von sehr beschränktem Vorkommen, in der Umgegend von Sion und Turbillon.

Während die Alpen weit ärmer an Arten sind, als die südeuropäischen Länder, so sind dennoch auf ihnen alle europäischen Gattungen (mit Ausnahme von *Cupressus*) vertreten. *Larix*, *P. Cembra* und *P. Pumilio* finden auf ihnen ihre Süd- und Westgrenze; während aber das erstere Genus gänzlich in Süd-Europa fehlt, findet die Arve auf der Balkanhalbinsel eine analoge Form, *P. Peuce*. Mit den Pyrenäen haben die Alpen eine Anzahl Coniferen gemein (*Juniperus communis* und *Sabina*, *Abies pectinata*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris* und *uncinata*, *Taxus baccata*); während jedoch erstere nur eine Art (*P. pyrenaica*) besitzen, die den Alpen fehlt, begegnen wir auf diesen 5 Arten und sogar 2 Gattungen, die jenen fremd sind (*J. nana*, *Larix*, *P. Cembra* und *Pumilio*, *Ephedra*). Uebrigens besitzen die Alpen ausser *Ephedra helvetica*, die noch dazu von nur localem Vorkommen ist, keine ihnen eigenthümliche Art; denn *Larix*, *P. Cembra* und *Pumilio* treten im östlichen Theile von Mittel-Europa wieder auf und *P. Cembra* findet noch einen dritten Verbreitungsbezirk von grösster Ausdehnung im nordöstlichen Russland und nördlichen Asien.

III. Deutschland.

1. *Juniperus communis*, L. Von allgemeiner Verbreitung. — 2. *J. nana*, Willd. Auf den Alpen und Voralpen Süddeutschlands; auf den Sudeten. — 3. *J. Sabina*, L. In Süd-Tirol, Krain, Salzburg; gemein auf der Eifel.
4. *Abies pectinata*, De Cand. Nur im südlichen und mittlern Deutschland, ausschliesslich auf Bergen. Erreicht in Deutschland überhaupt ihre nördliche Grenze, die von

- Waldeck bis Schlesien sich etwas über dem 51. Breitengrade hinzieht, im letztern Lande sich aber entschieden wieder nach Süden neigt.
5. *Picea excelsa*, Lk. Nicht im nordwestlichen und im nördlichen Theile von Deutschland, ausser im östlichsten von Danzig an bis Russland. Herrscht auf den Bergen, die die norddeutsche Ebene im Süden begrenzen; seltener auf denjenigen zwischen Weser und Rhein, nördlich vom Main; bildet im Süden dieses Flusses bis zur Donau grosse Wälder, desgleichen auf den süddeutschen Alpen.
 6. *Larix communis*, L. Auf den Alpen von Tirol, Baiern, Salzburg, Kärnthen, Steiermark; nördlich von der Donau wohl nur cultivirt.
 7. *Pinus Cembra*, L. Nur in den Alpen, von der Schweiz bis Steiermark und Kärnthen; sehr vereinzelt auf den höchsten Zinnen der bayerischen Alpen. — 8. *P. silvestris*, L. Bildet im östlichen Theile der germanisch-sarmatischen Ebene bis zur Elbe grosse Wälder; jenseits derselben tritt sie nur in den Ebenen Hannovers in grösserer Menge auf. Häufig in den Gegenden auf der rechten Seite des Rheins; fehlt nördlich von der Donau bis zur grossen norddeutschen Ebene weder auf den Bergen, noch in den Ebenen, tritt aber auf ersteren gegen die Fichte zurück. Auf der rechten Seite der Donau findet sie sich überall auf sandigen Orten, flieht aber die hohen Berge. — 9. *P. Pumilio*, Hänke. Alpen; Sudeten. — 10. *P. uncinata*, Ram. (*P. obliqua*, Saut. *P. uliginosa*, Neum.) Besonders auf waldigen Mooren; Alpen; Sudeten. — 11. *P. austriaca*, Hoss. Im südöstlichen Deutschland: Kärnthen, Steiermark, Unterösterreich, Mähren.
 12. *Taxus baccata*, L. Selten und zerstreut in Gebirgsgegenden, besonders des westlichen Deutschlands.
 13. *Ephedra vulgaris*, L. In den trocknen Sandebenen Niederösterreichs gegen Ungarn hin; in Süd-Tirol und Krain.

Von den 18 Coniferen, die Koch in seine Synopsis aufgenommen hat, sind 6, als nur in Istryen wachsend, welches nicht zu Deutschland, sondern zur Mittelmeerregion gehört, auszuschliessen. *P. Cembra* und wohl auch *Larix*, welche nur auf den Alpen vorkommen, sind auf den südlichen, *P. austriaca*, überhaupt eine östliche Form, auf den südöstlichen Theil Deutschlands beschränkt. Eine ihm eigenthümliche Art besitzt es nicht. Nur 3 Coniferen bestimmen durch massenhaftes Vorkommen die Physiognomie der Landschaft: *Pinus silvestris*, *Picea excelsa* und *Abies pectinata*, die erste besonders in der nordöstlichen Ebene, die beiden letzten mehr in den Gebirgsgegenden des mittleren und südlichen Theils.

IV. Galizien nebst Siebenbürgen.

1. *Juniperus communis*, L. — 2. *J. nano*, Willd. Auf den Karpathen.
3. *Abies pectinata*, De Cand. In den Wäldern der Ebene und der Vorberge der Karpathen, aber selten über 3000' hinauf.
4. *Picea excelsa*, Link. In den Karpathen bis 4500' Wälder bildend; in den südlichen Karpathen von Siebenbürgen, im Mittel bis 5764', so dass also ihre obere Grenze auf diesem Gebirge derjenigen der nördlichen Alpen entspricht (während sie in Bosnien bereits bei 5000' eintritt, also eine Depression erleidet).

5. *Larix europaea*, L. In den Karpathen überall mit der Rothtanne gemischt, aber höher als diese gehend.
6. *Pinus Cembra*, L. Nur in den innersten Thälern der Hauptkette der Karpathen von Raczkowa bis Weissesee, von 3900—4800'; nirgends eigentliche Wälder bildend. Auch auf den hohen Gebirgen Siebenbürgens (Baumgarten, Fl. Transylv.). — 7. *P. silvestris*, L. Auf den trocknen Vorbergen der Karpathen bis zu deren Fusse; nirgends auf der Hauptkette. — 8. *P. Pumilio*, Hänke. Auf den Karpathen, über der Grenze der Fichte. — 9. *P. austriaca*, Hoss. In Galizien, der Bukowina und dem Banat.
10. *Taxus baccata*, L. Nur vereinzelt in den Karpathen, häufiger in der Bukowina.

Die Karpathen zeigen also eine grosse Uebereinstimmung mit den Alpen, da sämtliche 9 Coniferen, die sie nähren, auch auf diesen vorkommen. Interessant ist das Wiederauftreten der *P. Cembra*, welche in Siebenbürgen für Mittel-Europa ihre östliche Grenze findet.

V. Gross-Brittanien.

1. *Juniperus communis*, L. — 2. *J. nana*, Willd.
3. *Pinus silvestris*, L. Weder in England, noch in Irland, wo sie, nach grossen in Mooren gefundenen Stämmen zu schliessen, früher häufig gewesen ist. (Mackay, Fl. hib.) Bildet in Schottland auf den Gebirgen ziemlich ausgedehnte Wälder.
4. *Taxus baccata*, L. In Schottland, bis zum 58. Breitengrade; gemein in Irland; in England, besonders in der Grafschaft Surrey.

Auffallend ist der Mangel der *Abies pectinata* und *Picea excelsa*, welcher nach De Candolle nicht durch Temperaturverhältnisse erklärt werden kann. Beide Genera existirten früher nachweislich in England (De Candolle, Géogr. botan. I. 159 und II. 1315) und sind erst im Laufe der Zeit aus unbekanntem Ursachen verschwunden.

Mittel-Europa besitzt also nur 14 Coniferen in 7 Gattungen, nämlich 3 *Juniperus*, 1 *Abies*, 1 *Picea*, 1 *Larix*, 5 *Pinus*, 1 *Taxus*, 2 *Ephedra*. Von diesen haben nur 6 eine weitere Verbreitung; *Pinus austriaca* gehört nur dem südöstlichen Theile an; *Larix* und *P. Cembra* sind auf die Alpen und Karpathen beschränkt; *P. Pumilio* kommt ausser auf diesen noch auf den Sudeten vor. Obwohl Süd-Europa weit reicher an Arten (37) ist, vertheilen sich diese trotzdem auf nicht mehr Gattungen, da in Mittel-Europa für das Genus *Cupressus*, welches vielleicht gar nicht in Süd-Europa originär ist, das Genus *Larix* eintritt.

Nord-Europa.

I. Die skandinavische Halbinsel.

1. *Juniperus communis*, L. Allgemein verbreitet; selbst noch auf der Insel Mageroë unter 71° N. Br. (wohl die folgende Art). — 2. *J. nana*, Willd. (Beiläufig die einzige Conifere Islands.)
3. *Picea excelsa*, Link. Ist weit seltener auf den westlichen Ufern Norwegens, als auf der entgegengesetzten Seite der skandinavischen Gebirge, in ganz Schweden und

Lappland. Ihre Nordgrenze ist im Westen beim Golf von Kunnun. In Ost-Finnmarken nimmt die Fichtenregion das Binnenland des südlichen Theils ein und erstreckt sich im Norden bis zu den Meerbusen Lyngensfjord, Altenfjord, Porsangerfjord, Varengerfjord.

4. *Pinus silvestris*, L. Herrscht auf den westlichen Ufern Norwegens; an der Südseite des Küstenplateau's bedeckt ein einziger zusammenhängender Kiefernwald das ganze Land von Karesuando ($68\frac{1}{2}^{\circ}$) bis zum bothnischen Busen. In Lappland geht sie bis 70° und selbst noch ein wenig nördlicher. Steigt auf den Bergen merkwürdigerweise höher hinauf, als die Rothtanne.
5. *Taxus baccata*, L. In Schweden zerstreut in den Wäldern bis 58° , in Norwegen bis 61° (Gefle, Bergen).

Carrière's Angabe, dass *Larix europaea* auf den Bergen Schwedens vorkomme, ist irrtümlich und beruht augenscheinlich auf einer falschen Uebersetzung der Endlicher'schen Worte „in montibus sudeticis“ durch „dans les montagnes de la Suède“. Wahlberg erwähnt ihrer nicht, selbst nicht als cultivirt. Die skandinavische Halbinsel besitzt also eine Conifere (*Picea excelsa*) mehr, als die brittischen Inseln. Nirgends gehen *J. communis* (*nana*?) und *P. silvestris* so hoch nach Norden, als auf ihr.

II. Russland.

1. *Juniperus communis*, L. Allgemein verbreitet; geht bloss bis 67° . — 2. *J. nana*, Willd. Noch überall im Kolaischen Bezirke; östlich vom weissen Meere von Ruprecht noch auf der Insel Kolgudjew (unter 69°) beobachtet.
3. *Abies sibirica*, Led. Nordgrenze: Wologda (60°); Fluss Kolwa (62°) im Gubern. Perm. Südwestgrenze: von Wologda durch den östlichen Theil des Gub. Kostroma; Wolgalinie im Gub. Kasan; unterer Sym; orenburgischer Ural.
4. *Picea excelsa*, Lk. Ihr Verbreitungsbezirk in Russland ist nicht ohne Schwierigkeit zu bestimmen, da sie von vielen Schriftstellern nicht von der sibirischen Tanne, *Picea obovata*, unterschieden wird. Trautvetter nimmt als ihre Ostgrenze eine grade Linie an, welche, im östlichen Theile der Halbinsel Kola beginnend, durch die Mündung der Wjätka in die Kama (69° O. L.) geht. Die Südgrenze ist leichter zu ermitteln; sie zieht sich vom nördlichen Volhynien (51°) durch Starodul im Gub. Tschernigow ($52-53^{\circ}$) und Bjelew an der Oka ($54-55^{\circ}$) am Südrande des Gub. Kasan (55°) hin, geht also über den 51° nicht hinaus, so dass sie um 2 Breitengrade hinter der *P. silvestris* zurückbleibt. — 5. *P. obovata*, Led. Findet ihre Nordgrenze auf der Halbinsel Kola an der Mündung des Ponoj (67°), auf der Halbinsel Kanin ($67\frac{1}{4}^{\circ}$), an der Mündung der Petschora ($67\frac{1}{2}^{\circ}$), am Ural (64°). Die Südwestgrenze geht von Ponoj nach Archangel, von hier an die Wolga (Kasan) und zum orenburgischen Ural, wo sie, etwa unter 53° , ihren südlichsten Punkt erreicht.
6. *Larix sibirica*, Led. Nordgrenze: Mesen; Fluss Ness auf Kanin; von hier bis zum Ural unbekannt, so dass also der 66° ihre nördlichste Grenze ist. Südwestgrenze: Westküste des weissen Meeres; Kargopol an der Onega (53° O. L.); östlicher Theil

des Guv. Kostroma; Flusslinie der Wolga im Guv. Nischnei-Nowgorod; Sarapul an der Kama; orenburgischer Ural (54.° N. Br.). Sie reicht also weder gegen Norden, noch gegen Süden soweit, wie die *Picea obovata*, aber bedeutend weiter nach Westen.

7. *Pinus silvestris*, L. Nimmt unter allen Nadelhölzern das grösste Areal ein und bildet in dem mittlern Bezirke von Nord-Russland nebst der Rothtanne einen geschlossenen Wald, der nur von Sümpfen unterbrochen wird. Beide Arten bilden aber 2 gesonderte Waldformationen, indem die thonreichen, oft morastigen Niederungen von dichten Fichtenwäldern eingenommen werden, während die Kiefer, wie im nördlichen Deutschland, die sandigen Diluvialhügel bedeckt. *P. silvestris* findet ihre Polargrenze längs der Küste der Halbinsel Kola (69°), geht an der Ostküste des weissen Meeres bis Mesen (66°), am Ural aber nur bis 64°. Im Süden erstreckt sich ihre Grenze weit über die der Rothtanne hinaus, indem sie in den Thälern der grössern Flüsse bis zu den Steppen vordringt. Vom Nordrande von Podolien geht sie am Dnjepr und Donetz bis 49° hinab, zieht sich aber an der Wolga bis zum 52. und an der Samara sogar bis zum 55. Breitengrade zurück, so dass sie also den 49. nicht überschreitet und im Allgemeinen ihre Südgrenze mit der Nordgrenze der Steppe zusammenfällt. — 8. *P. Cembra*, L. Entfernt sich wenig vom Ural, den sie unter 64° überschreitet; südlich reicht sie im Ural bis zu den nördlichen Kreisen des Guvern. Orenburg, westlich bis zur Waga (61° O. L.). Hauptsächlich in den Wäldern des Wologda'schen und Perm'schen Guvernements.

9. *Taxus baccata*, L. Ostgrenze: Liefland; Bjeloweser Wald im Guv. Grodno; scheint südlich von Polen über die Karpathen nach Osten nicht hinauszugehen.

Ausser diesen kommen noch in Russland vor: *Ephedra vulgaris*, L., Südrussland am Don und der Wolga (London), und *Juniperus Sabina*, L., an den Ufern des Don, der Medrediza und des Ural (Falk), gehören also nicht Nord-Europa an.

Larix europaea und *Abies pectinata* fehlen in Russland, da sie bereits in Polen ihre Ostgrenze finden; letztere Art wird zwar als im Guv. Grodno wachsend angegeben, ist aber nach Trautvetter nur angepflanzt.

Ausser *Jun. communis*, *Jun. nana*, *Picea excelsa*, *Pin. silvestris*, *P. Cembra* und *Taxus*, welche Nord-Russland mit dem übrigen nördlichen oder mittlern Europa gemein hat, besitzt es noch 3 Arten (*Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Larix sibirica*), welche von Sibirien aus über den Ural weit nach Westen vordringen, so dass also die Coniferenflor Russlands mehr eine sibirische, als eine europäische ist, zumal die zuerst genannten Arten, mit Ausnahme der nur europäischen *Picea excelsa*, in Sibirien eben so gut ihre Heimath finden, als in Europa.

Nord-Europa besitzt also, wenn die sibirischen Formen ausgeschlossen werden, nur 5 Coniferen, die 4 verschiedenen Gattungen (*Juniperus*, *Picea*, *Pinus*, *Taxus*) angehören; nehmen wir jene hinzu, so erhöht sich die Anzahl der Arten auf 9, die der Gattungen auf 6 (ausser den genannten noch *Abies* und *Larix*).

Das Verhältniss zu Mittel- und Süd-Europa, sowie der Ueberblick über die Summe der europäischen Coniferen, ergibt sich am einfachsten aus folgender Zusammenstellung,

bei welcher *A. sibirica*, *Picea obovata*, *L. sibirica* und *P. Cembra* zu Nord-Europa gezogen sind. Es kommen auf:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|------|---|-------|---|-----|---|------|---|------|----|------|---|------|---|------|
| Süd-Europa | 14 | Jun. | 1 | Cupr. | 4 | Ab. | 1 | Pic. | 0 | Lar. | 12 | Pin. | 1 | Tax. | 4 | Eph. |
| Mittel-Europa | 3 | „ | 0 | „ | 1 | „ | 1 | „ | 1 | „ | 5 | „ | 1 | „ | 2 | „ |
| Nord-Europa | 2 | „ | 0 | „ | 1 | „ | 2 | „ | 1 | „ | 2 | „ | 1 | „ | 0 | „ |

Europa besitzt also im Ganzen 45 Coniferen, nämlich 14 *Juniperus*, 1 *Cupressus*, 5 *Abies*, 2 *Picea*, 2 *Larix*, 15 *Pinus*, 1 *Taxus*, 5 *Ephedra*, so dass also ein Drittel der gesammten Anzahl die echten *Pinus* und fast ein zweites die *Juniperus* in Anspruch nehmen.

Mittel-Amerika.

1. *Juniperus virginiana*, L. Bahama-Inseln; Barbados; Jamaica. — 2. *J. bermudiana*, L. Bedeckt alle nicht bebauten Gegenden der Bermuden; auch auf Jamaica.
3. *Pinus occidentalis*, Swartz. Auf den Bergen von St. Domingo; in Nicaragua auf dem Vulkan El Viejo zwischen 3000—4200'; auf dem Plateau von Guatemala. — 4. *P. tenuifolia*, Benth. Auf den Bergen Guatemala's. — 5. *P. filifolia*, Lindl. Guatemala. — 6. *P. Skinneri*, Hort. Guatemala.
7. *Podocarpus Purdieana*, Hook. Bildet auf dem nördlichen Küstengebirge von Jamaica Hochwald. — 8. *P. coriacea*, Rich. Auf Jamaica, Montserrat, wahrscheinlich auch auf Guadeloupe.

Die beiden *Juniperus* und die beiden *Podocarpus* sind auf die Inseln, die *Pinus*, sämtlich von der Section *Pseudo-Strobis*, auf das Festland beschränkt, mit Ausnahme einer, der *P. occidentalis*, welche auch auf Domingo vorkommt. Bis auf die in Nord-Amerika weit verbreitete *J. virginiana* werden sämtliche Coniferen nur in den angegebenen Bezirken angetroffen. Während das Festland in Betreff dieser offenbar zu Nord-Amerika (Mexico) gehört, bilden die Inseln ein Mittelglied, indem die nur in Süd-Amerika, wenn auch in andern Arten, vertretenen *Podocarpus* hier mit echten Abietineen, welche in Süd-Amerika gänzlich fehlen, zusammentreffen.

Nord-Amerika.

I. Mexico.

1. *Juniperus virginiana*, L. — 2. *J. mexicana*, Schlecht. Von den Ebenen Mexico's bis 10000'. — 3. *J. flaccida*, Schlecht. — 4. *J. tetragona*, Schlecht. — 5. *J. gracilis*, Hort.
6. *Cupressus Benthami*, Endl. In den kalten Regionen. — 7. *C. Lindleyi*, Klotsch. — 8. *C. Knightiana*, Hort. — 9. *C. excelsa*, Scott. — 10. *C. Uhdeana*, Gord. — 11. *C. sabinoidea*, H. et B.
12. *Chamaecyparis thurifera*, Endl. (*Cupressus*, H. et B.)
13. *Taxodium distichum*, Rich. — 14. *T. mexicanum*, Carr.
15. *Tsuga Douglasii*, Carr.
16. *Abies religiosa*, Lindl. Bis 150' h., geht bis 9000'. — 17. *A. hirtella*, Lindl.

18. *Pinus Ayacahuite*, Ehrenb. — 19. *P. strobiformis*, Wisl. — 20. *P. flexilis*, Wisl. —
 21. *P. Ehrenbergii*, Endl. — 22. *P. rudis*, Endl. — 23. *P. Hartwegii*, Lindl.
 Beginnt, wo die *P. religiosa* aufhört. — 24. *P. oocarpa*, Schied. — 25. *P. Rus-*
selliana, Lindl. — 26. *P. Devoniana*, Lindl. — 27. *P. macrophylla*, Lindl. —
 28. *P. apulcensis*, Lindl. — 29. *P. Montezumae*, Lamb. Am Orizaba bis 14000'.
 — 30. *P. leiophylla*, Schied. et Depp. Geht in Mexico überall am tiefsten. —
 31. *P. pseudostrobis*, Lindl. — 32. *P. Orizabae*, Gord. — 33. *P. Grenvillae*,
 Gord. — 34. *P. Gordoniana*, Hartw. — 35. *P. Wincesteriana*, Gord. —
 36. *P. Teocote*, Cham. et Schlecht. — 37. *P. patula*, Schied. et Depp. —
 38. *P. brachyptera*, Wisl. Die gemeinste Kiefer in Neu-Mexico. — 39. *P. En-*
gelmanni, Carr. (*P. macrophylla*, Wisl.) — 40. *P. Chihuahuaana*, Wisl. —
 41. *P. cembroides*, Gord. — 42. *P. Llaveana*, Schied. — 43. *P. osteosperma*,
 Wisl. — 44. *P. edulis*, Wisl.

45. *Taxus globosa*, Schlecht.

46. *Ephedra antisiphilitica*, Berland.

Hiernach besitzt Mexico eine ungemein reiche Coniferenflor, die selbst die japanische übertrifft und nur von derjenigen West-Nord-Amerika's übertroffen wird. Allein sämtliche 46 Arten vertheilen sich auf nur 9 Gattungen und fast nur 2 Familien, da die Taxineen und Gnetaceen mit nur je einer Art vertreten sind. Von den übrigen 44 Arten kommen 14, also ein Drittel, auf die Cupressineen (5 *Juniperus*, 6 [!] *Cupressus*, 1 *Chamaecyparis*, 2 *Taxodium*); 30, also zwei Drittel des Ganzen, sind Abietineen, von denen, da nur 1 *Tsuga* und 2 *Abies* gezählt werden, 27 d. h. mehr als die Hälfte sämtlicher Arten der Gattung *Pinus* angehören, ein Verhältniss, wie es in keinem andern Lande wiedergefunden wird. Gänzlich vermisst werden die Genera *Thuia*, *Picea* und *Larix*. Durch Mannigfaltigkeit der Formen zeichnen sich also die mexicanischen Coniferen nicht aus und stehen mithin in dieser Beziehung gegen die japanischen weit zurück. Nur 3 Arten (*Jun. virginiana*, *Taxod. distichum* und *Ts. Douglasii*) haben eine weitere Verbreitung im übrigen nördlichen Amerika; 43 (!) sind auf Mexico beschränkt. Von diesen haben wiederum die meisten ihre Heimath auf dem Hochlande und dem continentalen Gebirgsrücken südlich vom Wendekreise bis zum 16. Breitegrade und zwar in der untern Alpenregion zwischen 6000 — 9000', während einzelne bis 14000' hinansteigen. Nur wenige gehören dem nördlichen Theile Mexico's jenseits des Wendekreises an, die von Wislizenus aufgefundenen *P. Chihuahuaana*, *osteosperma*, *Engelmanni*, *strobiformis* und die *Ephedra*; *P. edulis*, *brachyptera*, *flexilis* sind auf Neu-Mexico beschränkt, welches Land übrigens nach seiner Lage und seinen Vegetationsverhältnissen eben so gut zu Texas, folglich zum Süden der Vereinigten Staaten gezogen werden dürfte.

Trotz der schon überreichen Zahl der Coniferen Mexico's steht noch eine bedeutende Vermehrung derselben, zumal der *Pinus*, in Aussicht. Ich erlaube mir diesen Schluss Angesichts eines Verzeichnisses von Rözl, welches an 80 neue Species (mit Ausnahme 1 *Juniperus* und 1 *Tsuga* sämtlich *Pinus*) enthält. Wie viele davon gute Arten sind, wird freilich erst eine genauere Untersuchung darthun; des Neuen wird jedenfalls noch sehr viel sein.

II. Californien und das Oregongebiet.

1. *Juniperus occidentalis*, Hook. Im Columbiagebiete. Bis 75' h. — 2. *J. dealbata*, Loud. — 3. *J. virginiana*, L. — 4. *J. californica*, Carr. Auf dem Gebirge de las Mercedes. — 5. *J. pyriformis*, Murr. Californien, auf dem San Bernardinoberge (Biedenfeld, X.).
6. *Thuia plicata*, Don. — 7. *Th. Menziesii*, Dougl. — 8. *Th. gigantea*, Nutt. Bis 200' h. Californien; am Spokan. *Th. Lobbii*, Veitch. scheint von dieser nicht verschieden zu sein.
9. *Chamaecyparis sphäroidea*, Spach. (*Cupr. thyoides*, L.) — 10. *Ch. Boursieri*, Dne. Californien.
11. *Cupressus Lambertiana*, Hort. Californien bei Monterey. — 12. *C. Goveniana*, Gord. Californien. — 13. *C. californica*, Carr. Californien. — 14. *C. Mac-Nabiana*, Murr. Californien. 41° (Biedenfeld, X.). — 15. *C. Lawsoniana*, Murr. Von ausserordentlich elegantem Wuchse. Oregongebiet (Biedenfeld, X.).
16. *Tsuga Douglasii*, Carr. (*Pinus taxifolia*, Lamb.) Bis 180' h. Im nordwestlichen Californien; in den Thälern der Rocky Mountains; an den Ufern des Columbia, wo sie zwischen 43—52° grosse Wälder bildet. — 17. *Ts. canadensis*, Carr. Im Quellgebiete des Spokan.
18. *Abies bracteata*, Hook. et Arnth. Auf den Bergen am Columbia (46°); in Californien auf der Kette St. Lucie. — 19. *A. grandis*, Lindl. Ueber 200' h. Nord-Californien. — 20. *A. nobilis*, Lindl. Am Columbia. — 21. *A. amabilis*, Form. — 22. *A. lasiocarpa*, Lindl. Im Innern von Nordwest-Amerika. — 23. *A. balsamea*, Mill. Quellgebiet des Spokan.
24. *Picea Hookeriana*, Murr. (*Abies*, Murr., *Picea*, Endl.). Auf den Hochgebirgen Californiens unter 41° (Biedenfeld, X.). — 25. *P. Pattoniana*, Murr. (*Abies*, Murr. *Picea*, Endl.). Oregongebiet (Biedenfeld, X.). — 26. *P. alba*, Lk. Quellgebiet des Spokan; am obern Columbia. — 27. *P. nigra*, Lk. Am Spokan. — 28. *P. Menziesii*, Carr. Nord-Californien. — 29. *P. californica*, Carr.
30. *Pinus monticola*, Dougl. Am Columbia und Spokan. — 31. *P. nivea*, Booth. — 32. *P. Lambertiana*, Dougl. Bis 250' h. bei 9' Durchmesser. Californien. Rocky Mountains. Oregongebiet. — 33. *P. Torreyana*, Parry. Californien. — 34. *P. Sabiniana*, Dougl. Auf der Kette von Neu-Albion (40°). — 35. *P. Coulteri*, Don. Californien auf dem Gebirge St. Lucie (36°). — 36. *P. radiata*, Don. Californien bei Monterey am Meeresufer. — 37. *P. tuberculata*, Don. Bei Monterey. — 38. *P. insignis*, Dougl. Californien. — 39. *P. ponderosa*, Dougl. 150' h. Am Columbia und Spokan Flathead; bildet die Hauptmasse der Wälder am obern Columbia. — 40. *P. californica*, Lois. Bei Monterey. — 41. *P. Jeffreyi*, Hort. — 42. *P. Mac-Intoshiana*, Hort. — 43. *P. Beardsleyi*, Hort. — 44. *P. muricata*, Don. Californien. 35°. — 45. *P. contorta*, Dougl. Am Meere beim Cap Désappointement und C. Lookout. — 46. *P. Benthamiana*, Hartw. Bis 180' h. Bei Santa Cruz in Californien. — 47. *P. Boursieri*, Carr. Californien. — 48. *P. Frémontiana*, Endl. Auf den Bergen Californiens.

49. *Sequoia sempervirens*, Endl. (*Wellingtonia*, Lindl.). Bis über 240' h. Oregongebiet und Californien. — 50. *S. gigantea*, Endl. Californien in der Sierra Nevada (38°), auf einen kleinen Raum beschränkt. Bis über 300' h., also höher, als irgend ein anderer Baum.
51. *Torreya myristica*, Hook. fil. Auf der Sierra Nevada.
52. *Taxus Boursieri*, Carr. Californien. — 53. *T. Lindleyana*, Laws.
54. *Ephedra occidentalis*, Frém. Auf dem sandigen Hochlande des Mohahve-River; bildet auch zum Theil die Vegetation der Salzwüste südlich von 41°. — 55. *E. trifurca*, cui? Nördlich und südlich vom Colorado.

Californien und das Oregongebiet d. h. die Westküste Nord-Amerika's zwischen dem 33. und 50.° N. Br. ist reicher an Coniferen, als irgend ein anderes Gebiet der Erde. Auch was Grossartigkeit der Formen betrifft, kann kaum eins mit ihm in die Schranken treten; an Mannigfaltigkeit derselben kommen ihm die östlichen Vereinigten Staaten und das Britische Amerika nahe, der Himalaya gleich; nur von Japan, welches 16, und von China, welches 13 Gattungen besitzt, wird es darin übertroffen. Die 55 Arten vertheilen sich nämlich auf 12 Gattungen (5 *Juniperus*, 5 *Cupressus*, 2 *Chamaecyparis*, 3 *Thuia*; 2 *Tsuga*, 6 *Abies*, 6 *Picea*, 19 *Pinus*, 2 *Sequoia*; 2 *Taxus*, 1 *Torreya*; 2 *Ephedra*), so dass also 15 den Cupressineen, 35 den Abietineen, 3 den Taxineen, 2 den Gnetaceen angehören. Ueberwiegend sind mithin die Abietineen vertreten (5 mehr, aber dennoch 8 *Pinus* weniger, als in Mexico).

Besonders hervorzuheben ist die ungemein grosse Anzahl endemischer Arten, da von sämtlichen 55 nur 7 noch in andern Theilen Nord-Amerika's gefunden werden, nämlich in Mexico *J. virginiana* und *Ts. Douglasii*, im russischen und britischen Amerika und in den östlichen Vereinigten Staaten *Ts. canadensis* und *Pic. alba*, in beiden letztern ausserdem noch *J. virginiana*, *Cham. sphaeroidea*, *Pic. nigra* und *A. balsamea*. Selbst eine Gattung, und zwar die interessanteste von allen (*Sequoia*), ist endemisch. Von sämtlichen in Nord-Amerika vertretenen Gattungen fehlen nur 2, *Taxodium* und *Larix*.

III. Russisches Nord-Amerika.

1. *Juniperus nana*, Carr. Auf dem Festlande, sowie auch auf Sitcha.
2. *Chamaecyparis nutkaënsis*, Spach. (*Th. excelsa*, Bong.). Meist nur auf beträchtlichen Höhen, trotzdem riesig. An der Nutka-Bai; auf Sitcha.
3. *Tsuga canadensis*, Carr. Auf Sitcha; bildet mit der folgenden den Waldbestand.
4. *Abies Mertensia*, Lindl. Auf Sitcha.
5. *Picea alba*, Lk. An der Behringsstrasse bis 66° (während an der asiatischen Küste die Baumgrenze bis 64° hinabsinkt). — 6. *P. sitchensis*, Carr. Auf Sitcha.
7. *Pinus australis*, Mich. (*P. palustris*, Mill.). Auf Sitcha. — 8. *P. heterophylla*, Presl. Nutka-Sund. (Walp. Repert. 1852—53.)

Die *Picea alba* ausgenommen, kommen sämtliche Arten auf Sitcha vor, darunter 3 dieser Insel eigenthümliche (*Cham. nutkaënsis*, *A. Mertensia*, *Pic. sitchensis*). *P. australis* findet sich merkwürdiger Weise nur noch im südöstlichsten Theile von Nord-Amerika

(Virginien, Florida), während hingegen die übrigen 3 von weiterer Verbreitung sind. Auffallend ist die grosse Anzahl der Gattungen (6 bei 7 Arten); ja Sitcha besitzt sogar nur Monotypen!

IV. Britisches Nord-Amerika.

(mit Ausschluss des westlich von den Rocky Mountains gelegenen, noch wenig gekannten Gebiets, dessen Coniferenflor sich übrigens der des Oregongebietes anzuschliessen scheint).

1. *Juniperus communis*, L. Canada; Terra Nova. (Auch in Grönland, wo es die einzige Conifere ist.) — 2. *J. nana*, Willd. Neu-Foundland; Labrador; vom Huronensee bis zur Hudsonsbai. Bis zur arctischen Küste (70°). — 3. *J. Sabina*, L. Am Huronensee; nördlich vom Saskatchewan. — 4. *J. canadensis*, Lodd. — 5. *J. prostrata*, Pers. Terra Nova; am Huronensee. — 6. *J. virginiana*, L. Bis 60° N. Br., var. *humilis* bis 68°.
7. *Thuja occidentalis*, L. Canada. Bis 54°.
8. *Chamaecyparis sphaeroidea*, Spach. Canada. Bis 54°.
9. *Taxodium microphyllum*, Brongn.
10. *Tsuga canadensis*, Carr. An der Hudsonsbai; am See St. John; bei Quebec schon ganze Wälder; auf Neu-Schottland und Neu-Braunschweig. Auf den Rocky Mountains.
11. *Abies balsamea*, Mill. Neu-Schottland; Canada, bis 62°.
12. *Picea rubra*, Lk. Neu-Schottland; Neu-Foundland. — 13. *P. nigra*, Lk. Canada. Bis 69°. — 14. *P. alba*, Lk. Canada; nördlich vom Saskatchewan ist sie über mehr, als 12 Breitengrade fast im ausschliesslichen Besitze des Bodens. Beginnt an der Küste der Hudsonsbai zwischen 60 und 61°, folgt sodann einer nordwestlichen Richtung und erreicht in der Nähe des grossen Bärensee's den 67. Parallelkreis, unter welchem sie auch die Rocky Mountains durchscheidet; nur der Mackenzie bewahrt an seinem Ufer einen schmalen Waldsaum fast bis zur Küste des Eismeeres (69°).
15. *Larix microcarpa*, Forb. (*L. americana*, Mich.) Canada, bis 67°; am See St. John und am Mistassinieseer häufig, meilenlange Wälder bildend. — 16. *L. pendula*, Salisb.
17. *Pinus Strobus*. Bis 250' h. bei 50' Umfang. Canada, bis 50°. — 18. *P. Banksiana*, Lamb. Canada, bis 68°. — 19. *P. Loiseleuriana*, Carr. (*P. resinosa*, Loisel.) — 20. *P. rubra*, Mich. (*P. resinosa*, Ait.) Canada, bis 48°. — 21. *P. inops*, Soland. Am rechten Ufer der Hudsonsbai. — 22. *P. mitis*, Mich. An den Quellen des Delaware; am rechten Ufer der Hudsonsbai. — 23. *P. rigida*, Mill. Canada.
24. *Taxus canadensis*, Willd. Bis 54°. (Saskatch.)

Von diesen 24 Arten, welche sich auf 10 Gattungen vertheilen, kommen 9 auf die Cupressineen (6 *Juniperus*, 1 *Chamaecyparis*, 1 *Taxodium*, 1 *Thuja*), 14 auf die Abietineen (1 *Tsuga*, 1 *Abies*, 3 *Picea*, 2 *Larix*, 7 *Pinus*) und 1 auf die Taxineen (*Taxus*). Die meisten davon, nämlich 17, werden auch in den östlichen Vereinigten Staaten; beson-

ders in deren nördlichem Theile angetroffen, während mit dem Oregongebiete und Californien nur in 3 (überhaupt weit verbreiteten) Uebereinstimmung stattfindet.

IV. Oestliche und südliche Vereinigte Staaten.

1. *Juniperus communis*, L. Oestlich und nördlich, längs der grossen Seen. — 2. *J. nana*, Willd. Neu-York; Maine. — 3. *J. virginiana*, L. Gemein.
4. *Chamaecyparis sphaeroidea*, Spach. Massachusetts bis Ohio; südlich bis 35°.
5. *Thuja occidentalis*, L. Neu-England bis Wisconsin; Virginien, Carolina, bis 32°.
6. *Taxodium distichum*, Rich. Gemein südlich, besonders in Louisiana; Texas. Erreicht seine grösste Vollkommenheit in der Nähe des Mississippi und seiner Zuflüsse zwischen 31—32°, geht aber bis zum 38.° aufwärts am Ohio und wird selbst in dieser Breite (38½°) in Delaware an der atlantischen Küste gefunden. — 7. *T. adscendens*, Brongn. Florida und Carolina.
8. *Tsuga canadensis*, Carr. Nach Süden bis zum nördlichen Carolina, am Alleghany-Gebirge. Besonders häufig in den nördlichen Staaten Maine, Vermont und dem obern Theile von Neu-Hampshire, wo sie nebst *Picea nigra* zum grössten Theile die Wälder bildet.
9. *Abies balsamea*, Mill. Neu-England bis Wisconsin; auf den Alleghanies; nördliches Carolina. — 10. *A. Fraseri*, Lindl. Neu-England; Pennsylvanien; gemein auf den höchsten Alleghanies (Carolina).
11. *Picea alba*, Lk. Neu-England; Neu-York; Carolina (?). — 12. *P. nigra*, Lk. Neu-England und Pennsylvanien bis Michigan.
13. *Larix microcarpa*, Forb. Besonders nördlich (Vermont, Neu-Hampshire, Maine); bis Virginien.
14. *Pinus Banksiana*, Lamb. Neu-Maine und Michigan. — 15. *P. inops*, Soland. Neu-Yersey und südlich bis Carolina. — 16. *P. rigida*, Miller. Gemein. Maine, Pennsylvanien, Virginien, Maryland. — 17. *P. rubra*, Mich. (*P. resinosa*, Ait.) Maine bis Pennsylvanien und Michigan; selten südlich. — 18. *P. mitis*, Mich. Neu-Yersey bis Ohio; gemein südlich, Louisiana. — 19. *P. Strobus*, L. Die grösste. Gemein; am häufigsten von 47—43°; Mittelpunkt der Heimath in Vermont. — 20. *P. Taeda*, L. Virginien, Florida. Texas, besonders an den Ufern des San Jacinto und Buffalo Bayou. — 21. *P. australis*, Mich. Virginien, Florida, besonders am Gestade des Meeres. — 22. *P. serotina*, Mich. Pennsylvanien und Carolina. — 23. *P. pungens*, Mich. Carolina und Virginien.
24. *Taxus canadensis*, Willd. Gemein nördlich.
25. *Torreya taxifolia*, Arntt. Florida, Apallachen.

Die Ostküste Nord-Amerika's ist also bedeutend weniger artenreich, als die Westküste; nichts destoweniger begegnen wir hier fast sämtlichen auf der letzteren vertretenen Gattungen, da ausser der *Sequoia* nur noch *Cupressus* fehlt, welches Genus in Amerika überhaupt nur auf der westlichen Seite der nordamerikanischen Cordilleren und in Mexico zu finden ist. 7 Arten gehören den Cupressineen (3 *Juniperus*, 1 *Chamaecyparis*, 2 *Taxodium*, 1 *Thuja*), 16 den Abietineen (1 *Tsuga*, 2 *Abies*, 2 *Picea*, 1 *Larix*, 10 *Pinus*),

2 den Taxineen (1 *Taxus*, 1 *Torreya*) an. Auch hier überwiegen also an Zahl der Arten die echten *Pinus*. Nur wenige von den erwähnten Coniferen haben ausschliesslich im Süden ihre Heimath; es sind dies *Taxodium adscendens*, *Pinus pungens*, *P. Taeda*, *P. australis*, *Torreya taxifolia*; *Taxodium distichum* findet sich vorzüglich südlich, nach Asa Gray aber auch in Delaware, vielleicht selbst in Neu-Yersey.

Nord-Amerika besitzt also die ungemein grosse Anzahl von 128 Coniferen, nämlich 37 Cupressineen (14 *Juniperus*, 4 *Thuia*, 11 *Cupressus*, 4 *Chamaecyparis*, 4 *Taxodium*), 82 Abietineen (2 *Tsuga*, 10 *Abies*, 8 *Picea*, 2 *Larix*, 58 *Pinus*, 2 *Sequoia*), 6 Taxineen (4 *Taxus*, 2 *Torreya*), 3 Gnetaceen (3 *Ephedra*); rechnet man hierzu noch die 7 auf Central-Amerika beschränkten Arten (1 *Juniperus*, 4 *Pinus*, 2 *Podocarpus*), so erhöht sich obige Anzahl auf 135, welche alsdann sämtliche 5 Familien repräsentiren; aber nur auf 15 Gattungen sich vertheilen. 3 von diesen: *Thuia*, *Taxodium*, *Sequoia*, sind auf Nord-Amerika beschränkt; *Chamaecyparis* findet sich nur noch in Japan und *Torreya* ausser in diesem auch in China. Mit Ausnahme von *Juniperus communis*, *J. nana* und *J. Sabina*, welche auch in Europa und Asien weit verbreitet sind, sind sämtliche Species Nord-Amerika eigenthümlich. Ebenso ist es auch eine Wachholderart, *J. virginiana*, welche den grössten Verbreitungsbezirk besitzt, von den Antillen und dem mexicanischen Golfe an bis fast an die arctische Küste Canada's (68°), sowie von Osten nach Westen durch die ganze Breite des Continents.

Zweite Abtheilung.

Die Familien und Gattungen der Coniferen nach ihrer Verbreitung über die Erde.

A. Cupressineae.

I. Juniperus.

Diese Gattung enthält unter allen Cupressineen bei weitem die meisten Arten, nämlich 59 (Carrière zählt nur 49), von denen jedoch nur 43 gut beschrieben sind. Auf Europa kommen davon 17 (*J. caesia*, *J. racemosa*, *J. prostrata*, Risso wenig gekannt), auf Asien 30, auf Afrika 7, auf Amerika 15. Bei 7 fehlt die Angabe des Vaterlandes.

Die Gattung wird vollständig vermisst in Süd-Asien, Süd-Amerika, Süd-Afrika und Australien, bewohnt also nur die nördliche Halbkugel. Von dieser besitzt wiederum der östliche Theil die überwiegend grössere Anzahl, 40; nur 3 (*J. communis*, *J. nana*, *J. Sabina*) gehören sowohl der alten, als der neuen Welt an, und zwar sind dies überhaupt die einzigen beiden gemeinsamen Coniferen. Nur wenige Arten werden zwischen dem Aequator und dem nördlichen Wendekreise angetroffen, nämlich die 5 mexicanischen zwischen 16—20° und die abyssinische (*J. procera*) zwischen 11—12°; die meisten wachsen zwischen dem 30. und 45. Breitengrade rings um die Erde herum (Mittelmeerregion, Kaukasus, Armenien, Himalaya, Süd-China, Japan, Californien). Nördlich vom 45.° nimmt ihre Anzahl bedeutend ab; allein einzelne, besonders *J. communis* und *nana*, sind sehr häufig und gehen bis in den höchsten Norden hinauf (Island, Insel Magerö jenseits des 70.°, Insel Kaljugew 69½°).

Nächst *J. communis*, *nana* und *Sabina* sind am weitesten verbreitet *J. virginiana* (durch ganz Nord-Amerika mit Mexico und den Antillen), *J. excelsa* (vom Himalaya bis zur Insel Tassos und von Arabien bis Turan, dem Kaukasus und der Krimm), *J. macrocarpa*, *oxycedrus*, *phoenicea*, *rufescens* (durch die ganze Region des Mittelmeeres an den Küsten Süd-Europa's, Nord-Afrika's und Vorder-Asiens).

Der Verbreitungsbezirk der Gattung *Juniperus* ist also ein sehr ausgedehnter, da er sich rings um die nördliche Halbkugel und durch fast 60 Breitengrade erstreckt.

II. Microcachrys, Hook. fil.

Nur 1 Species, welche auf Tasmannien beschränkt ist.

III. Widdringtonia, Endl.

5 Species, von denen 3 am Cap, 1 an der Küste Natal und 1 auf Madagaskar wohnt. Die Gattung ist also auf das südliche Afrika beschränkt.

IV. *Frenela*, Mirbl.

Von den 18 Arten dieser Gattung sind nur 10 genauer bekannt. Sie finden sich nur in Australien und zwar 2 auf Tasmanien, die übrigen auf dem Festlande, besonders im östlichen und im südwestlichen Theile desselben.

V. *Actinostrobus*, Miq.

Nur eine Art; im südwestlichen Neu-Holland.

VI. *Callitris*, Vent.

2 Arten, von denen die 1 zweifelhaft ist und Neu-Holland angehört, während die andere (*C. quadrivalvis*) in Nord-Afrika (Algerien) einheimisch ist.

VII. *Libocedrus*, Endl.

3 Arten, von denen 1 auf Neu-Seeland, die beiden andern im südlichsten Theile von Süd-Amerika wohnen; sie gehören mithin der südlichen Hemisphäre und zwar der wärmern temperirten Zone an; nur die 1 (*L. tetragona*) geht sogar bis in die kältere temperirte.

VIII. *Biota*, Don.

3 Arten, sämmtlich in Asien einheimisch und zwar in Ost-Asien; jedoch kommt eine (*B. pyramidalis*) nach Lindley auch auf dem Himalaya, eine andere (*B. orientalis*) nach Buhse auch in Nord-Persien vor.

IX. *Thuia*, L.

5 Arten; 1 von unbekanntem Vaterlande, die 4 übrigen sämmtlich in Nord-Amerika.

X. *Fitz-Roya*, Hook. fil.

Nur 1 Art, auf den südlichsten Theil Süd-Amerika's beschränkt.

XI. *Thuopsis*, Sieb. et Zucc.

1 Art, endemisch in Japan. (*Th. borealis* bei Carrière ist *Cham. nutkaënsis*, Spach.)

XII. *Cupressus*, L.

Nächst *Juniperus* die artenreichste Gattung der Cupressineen, da sie 18 Arten zählt, darunter jedoch 6 wenig gekannte und 1 von unbekannter Heimath. Sie bewohnen sämmtlich die nördliche Hemisphäre; 11 sind amerikanisch (6 in Mexico, 5 in Californien), 6 asiatisch (2 in Vorder-Asien, 2 auf dem Himalaya, 1 in Vorder-Indien, 1 in China); nur 1 findet sich auch in Süd-Europa (wohl nur seit alter Zeit cultivirt). In der alten Welt gehört nur 1 der tropischen, 2 der subtropischen, 3 der wärmern temperirten, in der neuen hingegen 6 der tropischen, 4 der wärmern und 1 der kältern temperirten Zone an. Ueber den 45.° dürften sie auf keiner der beiden Hemisphären hinausgehen, mit Ausnahme der *C. Lawsoniana*, die im Oregongebiete gefunden wurde.

XIII. *Chamaecyparis*, Spach.

9 Arten, nur auf der nördlichen Halbkugel wohnend, und zwar 4 in Japan, 4 in Nord-Amerika, zumal in dessen nordwestlichem Theile; von 1 ist das Vaterland unbekannt. Ausser 1 mexicanischen, die der tropischen Zone angehört, finden sich die übrigen in der subtropischen und wärmern temperirten, 1 amerikanische sogar in der kältern temperirten (auf Sitcha).

XIV. *Taxodium*, Rich.

4 Arten, nur in Nord-Amerika und zwar 2 in Mexico, 2 in den Vereinigten Staaten und 1 im Britischen Amerika einheimisch. Sie gehen von der tropischen bis zur wärmern gemässigten Zone.

XV. *Glyptostrobus*, Endl.

2 Arten; beide in der subtropischen Zone China's.

XVI. *Cryptomeria*, Don.

Nur 1 Art; in China und Japan, in der subtropischen und wärmern temperirten Zone.

XVII. *Octoclinis*, Ferd. Müll.

1 noch nicht beschriebene Art; in Australien.

XVIII. *Pherosphaera*, Archer.

1 Art von noch zweifelhafter Classification; in Tasmanien.

Die Familie der Cupressineen enthält also in der grossen Anzahl von 18 Gattungen, von denen freilich 8 monotypisch sind, 134 Arten. Bei 10 ist das Vaterland unbekannt; von den übrigen 124 wohnen 18 in Europa, 47 in Asien, 13 in Afrika, 38 in Nord-Amerika, 3 in Süd-Amerika, 23 in Australien; 93 (75%) gehören der nördlichen, 31 (25%) der südlichen, 86 (66%) der östlichen, 41 (33%) der westlichen Hemisphäre an. Keine einzige Gattung findet sich sowohl nördlich, als südlich vom Aequator, wohl aber mehrere zugleich auf der östlichen und westlichen Halbkugel, nämlich *Juniperus*, *Libocedrus*, *Cupressus* und *Chamaecyparis*. Auf Asien kommen 7 Gattungen, eben so viel auf Amerika, 6 auf Australien, 3 auf Afrika, 2 auf Europa. Nur wenige Arten der Cupressineen sind von der Grösse und zugleich so geselligem Vorkommen, dass sie Wälder bilden; es sind dies hauptsächlich nur *Jun. excelsa*, *Frenela australis*, *Callitris quadrivalvis*, *Chamaecyparis obtusa*, *Taxodium distichum*, *Cryptomeria japonica*.

B. *Abietineae*.a) Echte *Abietineen*.I. *Tsuga*, Carr.

Diese ein Mittelglied zwischen *Abies* und *Picea* bildende Gattung enthält nur 4 Arten, von denen 2 in Asien (1 in Japan, 1 auf dem östlichen Himalaya) und 2 in Nord-Amerika (1 in Mexico und dem westlichen Theile von Nord-Amerika bis 52° N. Br., 1 durch einen grossen Theil Nord-Amerika's von Carolina und Neu-Schottland bis Sitcha) wohnen. Die beiden asiatischen sind von beschränkter Verbreitung; die eine amerikanische (*Ts. Douglasii*) geht weit von Süden nach Norden (19—52°), die andere (*Ts. canadensis*) weit von Osten nach Westen (von 42—117°).

1 gehört der tropischen, 2 der subtropischen, 3 der wärmern temperirten, 2 der kältern temperirten Zone an; natürlich sind sie in niedern Breiten nur auf die höhern Regionen beschränkt, was übrigens von allen echten *Abietineen* gilt.

II. *Abies*, Link.

Man kennt bis jetzt 23 Arten Edeltannen. Davon besitzt Nord-Amerika allein 10, die meisten (6) in seinem nordwestlichen Theile; 2 sind mexicanisch. Auf Asien kommen ebenfalls 10, nämlich 4 auf Japan, je 2 auf den Himalaya, den Kaukasus und Klein-Asien, nur je 1 auf China und Sibirien. In Europa wohnen 5, davon 1 in Nordost-Europa, 1 in Mittel-Europa, 4 in Süd-Europa (1 nur auf der pyrenäischen, 2 nur auf der Balkanhalbinsel). Die Verbreitungsbezirke der Edeltannen sind meist beschränkt, da nur 2, nämlich 1 in Europa (*A. pectinata*) und 1 in Asien (*A. sibirica*) ein grösseres Areal zumal von Osten nach Westen einnehmen, indem die europäische von den Pyrenäen an durch ganz Mittel- und Süd-Europa geht und selbst noch nach Vorder-Asien vordringt, die sibirische aber von Kamtschatka an durch ganz Nord-Asien bis tief in's europäische Russland sich erstreckt.

In der östlichen Hemisphäre wohnen sie von der subtropischen Zone an bis hinauf in die subarctische, ja eine, *A. sibirica*, überschreitet sogar den Polarkreis; in der westlichen beginnen sie bereits in der tropischen und gehen ebenfalls bis in die subarctische, ohne jedoch den Polarkreis (*A. balsamea* bis 62°) zu erreichen. Ihre eigentliche Heimath haben sie in beiden temperirten Zonen, da in der wärmern allein 13, in der kältern 8 angetroffen werden.

III. *Picea*, Lk.

Von den 17 Arten, die diese Gattung zusammensetzen, wohnen 8 in Nord-Amerika (3 im östlichen, 7 im westlichen Theile), 8 in Asien, und zwar 1 im Kaukasus (vielleicht 2, wenn nämlich die wenig gekannte *Pic. Withmanniana* in diesem Gebirge zu Hause ist), 1 in Klein-Asien, 4 in Nord-Asien, 2 in Japan, 1 in Korea, 1 im Himalaya; in Europa finden sich nur 2, von denen sogar die 1, *Pic. obovata*, nur von Sibirien her eingedrungen ist.

Von den amerikanischen Rothtannen haben 2, *Pic. alba* und *nigra*, eine weitausgedehnte Verbreitung; auch die europäische, *Pic. excelsa*, nimmt ein grosses Areal (durch 25 Breiten- und mehr als 40 Längengrade) in Anspruch, wird aber, sowie die amerikanischen, in dieser Beziehung von der *Pic. obovata* weit übertroffen, welche von dem östlichsten Theile Sibiriens bis weit nach Russland hinein (Halbinsel Kola, 55° O.L.), also durch 120 Längengrade sich erstreckt.

Was die Verbreitung der Rothtannen von Süden nach Norden betrifft, so finden sie sich in Nord-Amerika hauptsächlich in beiden gemässigten Zonen; nur 2 gehen über den Polarkreis hinaus (*Pic. alba* und *nigra*, beide am Mackenzie bis 69°). In der alten Welt reichen ebenfalls 2 (*Pic. excelsa* und *obovata*) in die arctische Zone hinein; die meisten Arten gedeihen auch hier in beiden temperirten; 1 (*Pic. Khutrow*) nähert sich dem Aequator auf $29-30^{\circ}$ (freilich nur im Niveau von 6000—10000').

Die Gattung *Abies* geht also bedeutend weiter nach Süden, aber weniger weit nach Norden, als die Gattung *Picea*.

IV. *Larix*, Link.

Diese Gattung ist mit 8 Arten vertreten, von denen 5 Asien (3 Nord-Asien, 1 Japan, 1 dem Himalaya), 2 Nord-Amerika, 2 Europa (1 gemeinschaftlich mit Nord-Asien) an-

gehören. Den grössten Verbreitungsbezirk hat die *Larix sibirica*, durch fast 120 Längen- und 23 Breitengrade; derjenige der übrigen ist mehr oder weniger beschränkt.

Auf der westlichen Halbkugel gehen die Lärchen weder soweit nach Süden noch nach Norden, wie auf der östlichen, da sie auf jener bereits am Polarkreise stehen bleiben und südlich die wärmere temperirte Zone nicht überschreiten, während sie in der alten Welt bereits in der subtropischen einen Repräsentanten besitzen und weiter über den Polarkreis hinausgehen, als irgend ein anderer Nadelbaum (*L. sibirica* und *daurica* bis 72°).

V. Cedrus, L.

Die Cedern sind eine der neuen Welt völlig fremde Form, da sie sich nur in Asien (2 Arten) und in Nord-Afrika (1 Art) vorfinden. Sie haben, mit Ausnahme der Deodara-Ceder, die den Himalaya in seiner ganzen Länge durch mehr als 40 Längengrade bewohnt, nur beschränkte Verbreitungsbezirke und gehören, freilich nur als Bewohner der Gebirge, der wärmern gemässigten und der subtropischen Zone an.

VI. Pinus, L.

Die Gattung *Pinus*, bei weitem reicher an Arten als irgend eine andere nicht nur der Abietineen, sondern der Coniferen überhaupt, ist von Spach und Endlicher in Sectionen (Tribus bei Carrière) zerfällt worden, die sich um die bekannteste oder charakteristischste Art einer jeden gruppieren und von ihr den Namen erhalten haben.

Da zu erwarten steht, dass, nachdem Link, Don, Carrière die unter Nr. I. bis V. abgehandelten Abietineen, welche bei einigen Systematikern (so bei Endlicher) noch den gemeinschaftlichen Gattungsnamen *Pinus* führen, als selbständige Genera abgezweigt haben, später auch obige Sectionen den Werth von Gattungen erhalten werden, so dürfte es wohl nicht unangemessen sein, diese in derselben Weise, wie die vorhergehenden zu behandeln, zumal dadurch die Uebersicht wesentlich erleichtert wird.

1) Sect. *Cembra*. Nur 4 Arten, welche sämmtlich der alten Welt angehören. 3 finden sich in Asien und zwar 1 (vielleicht 2) in Japan und auf den Kurilen, 1 auf Korea, 2 auf Kamtschatka, 1 in ganz Sibirien und Nordost-Europa, 1 (dieselbe) in Mittel-Europa, 1 in Süd-Europa im mittlern Theile der Balkanhalbinsel.

Die meisten Arten haben ihre Heimath in den beiden gemässigten Zonen, 1 (*P. Cembra*) in der subarctischen; ja diese geht sogar noch weiter nach Norden hinauf, bis $68\frac{1}{2}^{\circ}$.

Den grössten Reichthum an Individuen besitzt die Section in der kältern temperirten Zone. Am weitesten verbreitet von allen 4 Arten ist unzweifelhaft unsere Zirbelkiefer in 2 getrennten Bezirken, von denen der eine, freilich mit einer kleinen Unterbrechung, von dem westlichsten Theile der Alpen bis zu den galizischen und siebenbürgischen Karpathen sich erstreckt, während der andere sein Centrum in Sibirien hat und nach Osten bis zum Amurlande und Kamtschatka, vielleicht sogar bis zu den Kurilen und Japan, nach Westen bis über den Ural hinaus in's europäische Russland sich ausdehnt, so dass also diese Art durch fast 160 Längengrade geht. Eben dieselbe hat auch die weiteste Verbreitung von Süden nach Norden, da sie vom $44.$ bis zum $68\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. angetroffen wird. Die übrigen sind von beschränktem Vorkommen.

2) Sect. *Strobus*. Während die vorige Section in Amerika keinen Repräsentanten besitzt, gehören die Arten dieser fast ausschliesslich diesem Erdtheile an, da nur 1, die herrliche *P. excelsa*, im Himalaya, von den übrigen aber, 7 an der Zahl, 3 in Mexico, 3 im nordwestlichen Theile von Nord-Amerika und 1, die schon seit anderthalb Jahrhunderten in Europa acclimatisirte Weymuthkiefer, in den östlichen Gebieten Nord-Amerika's einheimisch ist. Ausser der *P. excelsa* hat keine von allen diesen eine grosse Längenausbreitung, wie es auch die erwähnten Heimathsbezirke mit sich bringen; ausgedehnter ist diejenige von Süden nach Norden, da sie von der tropischen Zone bis fast in die subarctische sich erstreckt.

3) Sect. *Pseudostrobus*. Sämmtliche 20 Arten finden sich nur auf der westlichen Hemisphäre und zwar 15 in Mexico, 4 auf dem Festlande von Mittel-Amerika, 1 auf den Antillen und nur 1 im nördlichen Theile von Amerika (Californien), so dass also der Verbreitungsbezirk dieser artenreichen Section sehr beschränkt ist. Ausser der californischen gehören sie nur der tropischen und selbst der Aequatorialzone an. Auch die Verbreitung von Osten nach Westen kann selbstverständlich bei Ländern wie Mexico und Guatimala nur gering sein.

4) Sect. *Taeda*. Fast über die ganze nördliche Halbkugel verbreitet. Von den 27 Arten, welche die Section bilden, kommen allein 20 auf Nord-Amerika, nämlich 2 auf den südlichen, 3 auf den nördlichen Theil von Mexico, 4 auf die östlichen Staaten Nord-Amerika's, die übrigen auf Californien und das Oregongebiet. In der alten Welt sind sie sehr zerstreut, indem je 2 in China und auf dem Himalaya und nur je 1 auf den Philippinen, in Persien und auf den Canarien angetroffen werden.

In Amerika gehen sie von der tropischen Zone bis in die wärmere temperirte, in welcher auch die meisten (13) wachsen; auf der östlichen Hemisphäre reichen sie ebenso weit nach Norden, aber weiter nach Süden, da die *P. insularis* sogar der Aequatorialzone angehört.

5) Sect. *Pinaster*. Zählt unter allen Sectionen die meisten, nämlich 32 Arten. Während die 3 vorhergehenden zum überwiegend grössern Theile die westliche Hemisphäre bewohnen, finden sich von dieser die meisten auf der östlichen. Amerika besitzt nur 10 (3 in seinem westlichen, die übrigen in seinem nördlichen und östlichen Theile), Asien 14 (allein 9 in Vorder-, 2 in Ost-, 2 in Süd-, je 1 in Nord- und Hoch-Asien), Nord-Afrika 3, Europa 12 (nur 1 in Nord-, 4 in Mittel-, 10 in Süd-Europa). Die meisten Arten sind auf ein kleines Areal eingeschränkt; nur einige gehen weit von Osten nach Westen, so die der Mittelmeerregion angehörenden *P. Laricio* und *halepensis* (erstere durch 30, letztere durch 45 Längengrade); noch geringer ist die Verbreitung von Süden nach Norden, da sie meistens kaum mehr als 10 Breitengrade beträgt. In beiderlei Beziehung macht jedoch eine Ausnahme davon *P. silvestris*, da sie von 37° N.Br. (S. Nevada) bis 70½°, also durch 33 Breitengrade geht, während sogar ihre Verbreitung von Westen nach Osten überhaupt die ausgedehnteste aller Abietineen ist, indem sie eben sowohl im westlichen Theile der iberischen Halbinsel (in Galicien unter 9° O.L.), als im östlichsten Sibirien (am Kolyma unter 175°) angetroffen wird, also durch fast 170 Längengrade, was um so mehr hervorzuheben ist, da sie fast nirgends auf dieser ungeheuern Strecke

fehlt, ja durch 150 Grade sogar meistens der herrschende Baum ist und, wie kein anderer, den Charakter der Landschaft bestimmt. Sie erträgt eben so gut ein Continental-, wie ein Küstenklima, und ihr Gedeihen scheint weniger von der Temperatur-, als von der Bodenbeschaffenheit abzuhängen.

Am reichsten an Arten ist die Section *Pinaster* in der wärmern temperirten Zone, in welcher allein zwei Drittel von sämmtlichen ihre Heimath haben. 9 wachsen in der kältern temperirten (7 auf der westlichen Halbkugel), 2 in der subarctischen, 2 sogar in der arctischen (*P. silvestris* und *Banksiana*), 5 in der subtropischen, 1 (*P. Latteri*) in der tropischen, 1 (*P. Mercusii*) in der Aequatorialzone, wo sie sich dem Aequator um weniger als 2 Grade nähert.

6) Sect. *Pinea*. Enthält nur 7 Arten, davon 5 in der neuen (2 im südlichen, 2 im nördlichen Theile Mexico's, 1 in Californien) und nur 2 in der alten Welt, von denen die eine (*P. arabica*) wenig gekannt und auf Arabien und Palaestina beschränkt ist, die andere aber, die berühmte *P. Pinea*, ein grösseres Areal in Vorder-Asien und Süd-Europa, wenn auch meist nur cultivirt und verwildert, einnimmt. Die Pinien gedeihen nur im wärmern Klima und gehen nach Norden nur bis in die wärmere gemässigte Zone.

Die Gattung *Pinus* besteht mithin aus 98 Arten, d. h. aus mehr, als irgend eine andere der Coniferen, da die nächst artenreichste, *Juniperus*, nur 59 besitzt. Auf die östliche Halbkugel kommen davon 36 (15 auf Europa, 26 auf Asien, 4 auf Afrika), auf die westliche 62. Nur 3 (*P. Cembra*, *silvestris* und *Banksiana*) überschreiten den nördlichen Parallelkreis; 27, davon allein 24 amerikanische, wohnen zwischen dem Wendekreise und dem Aequator.

Echte Abietineen werden im Ganzen 153 gezählt: 4 *Tsuga*, 23 *Abies*, 17 *Picea*, 8 *Larix*, 3 *Cedrus*, 58 *Pinus*. Europa gehören davon 24 an (5 *Abies*, 2 *Picea*, 2 *Larix*, 15 *Pinus*), Afrika 5 (1 *Cedrus*, 4 *Pinus*), Asien 53 (2 *Tsuga*, 10 *Abies*, 8 *Picea*, 5 *Larix*, 2 *Cedrus*, 26 *Pinus*), Amerika 84 (2 *Tsuga*, 10 *Abies*, 8 *Picea*, 2 *Larix*, 62 *Pinus*). Auf die westliche Hemisphäre kommen 84, auf die östliche 69.

b) Araucarieae.

Araucaria, Juss.

Dieses Genus, welches die auf der nördlichen Halbkugel so zahlreich vertretenen Abietineen auf der südlichen Hälfte der Erde repräsentirt, enthält nur 6 Species, welche sich aber sämmtlich durch Grösse und Schönheit auszeichnen. 2 Arten, *A. brasiliensis* und *A. imbricata*, gehören Süd-Amerika an, jene Brasilien, diese Chile, in welchen beiden Ländern sie ausgedehnte, geschlossene, finstere Waldungen bilden, die den Bewohnern jener Länder ein Bild unserer einförmigen Nadelwälder zu geben vermögen.

Die übrigen 4 finden sich in Australien; 2 sind von sehr beschränktem Vorkommen, da *A. excelsa* nur auf der Norfolk-Insel, *A. Cookii* nur auf Neu-Caledonien und der benachbarten Fichteninsel angetroffen wird, während die beiden andern, *A. Bidwilli* und *Cunninghami*, die Ostküste von Neu-Holland bewohnen, wo besonders die letztere auf lange Strecken hin grosse Wälder bildet.

Die Verbreitung von Osten nach Westen ist bei allen, selbst denjenigen, welche die

Continente bewohnen, äusserst gering, hingegen die von Norden nach Süden ziemlich bedeutend, da sie von der Aequatorialzone bis sogar in die kältere temperirte (*A. imbricata*) sich erstreckt; hauptsächlich gehören sie der tropischen und subtropischen an.

c) Cunninghamieae.

I. *Dammara*, Rumph.

Von den 6 Arten, die diese Gattung bilden, bewohnen allein 5 die innere australische Inselreihe bis Neu-Seeland, nur 1 (*D. orientalis*) die Inseln des indischen Meeres. Diese hat die grösste Verbreitung (von Sumatra an bis zu den Molukken); die übrigen sind von sehr beschränktem Vorkommen (1, die wichtige Kaurifichte, auf Neu-Seeland, 1 auf den Hebriden, 1 auf Neu-Caledonien, 1 auf den Charlotten-Inseln, 1 auf Neu-Schottland). Nur die südasiatische überschreitet den Aequator, ohne sich jedoch weit von ihm zu entfernen, so dass also dieses Genus nicht so ausschliesslich der südlichen Hemisphäre angehört, wie *Araucaria*. Ihre Heimath ist vorzüglich die Aequatorial- und die tropische Zone; nur die Kaurifichte wächst in der wärmern temperirten.

II. *Arthrotaxis*, Don.

Nur 3 Arten, sämmtlich in Tasmannien endemisch, also der wärmern gemässigten Zone angehörend.

III. *Sequoia*, Endl.

Die beiden Arten dieser Gattung sind auf die Westseite des nördlichen Amerika's beschränkt, die interessantere, *S. gigantea* (*Wellingtonia*), sogar auf einen sehr kleinen Bezirk auf der Sierra Nevada in Californien unter 38° N. Br. und 102° W. L., während die *S. sempervirens* auch nördlicher angetroffen wird.

IV. *Cunninghamia*, R. Br.

Ein monotypisches Genus, dessen einzige Species, *Cunn. sinensis*, in der subtropischen und wärmern gemässigten Zone China's einheimisch ist.

V. *Sciadopitys*, Sieb. et Zucc.

Enthält ebenfalls nur 1 Art, auf Japan (Nippon und Sikokf) beschränkt.

Fasst man die beiden Abtheilungen der Araucarieen und Cunninghamieen im Gegensatz zu den echten Abietineen als eine einzige auf, so enthält diese in ebenfalls 6 Gattungen nur 19 Arten, d. h. nur $\frac{1}{8}$ von jenen.

Von diesen gehört die grössere Anzahl, nämlich 12, Australien an (4 *Araucaria*, 5 *Dammara*, 3 *Arthrotaxis*), 3 Asien (1 *Dammara*, 1 *Cunninghamia*, 1 *Sciadopitys*), 2 Süd-Amerika (2 *Araucaria*) und 2 Nord-Amerika (2 *Sequoia*). Auf die östliche Halbkugel kommen allein 15, auf die westliche nur 4; nördlich vom Aequator wachsen 5, südlich 15, so dass nur eine einzige (*Dammara orientalis*) beiden Halbkugeln gemeinsam ist. Innerhalb der Wendekreise, oder vielmehr zwischen dem südlichen und dem Aequator, trifft man 8 (3 *Araucaria*, 5 *Dammara*), nur 2 (*Sequoia sempervirens* und *Araucaria imbricata*) in der kältern temperirten Zone.

C. Podocarpeae.

I. Podocarpus, Hérit.

Ein in mancher Beziehung höchst merkwürdiges Genus, von welchem bis jetzt 49 Arten bekannt sind. Diese vertheilen sich in der Weise, dass 12 auf Australien (5 auf die Ostküste Neu-Hollands, 3 auf Tasmannien, 5 auf Neu-Seeland), 21 auf Asien (12 auf Süd-Asien, 2 auf Nepal, 7 auf Japan und China), 4 auf Afrika und 11 auf Amerika (2 auf die Antillen, 2 auf Columbien, 2 auf Brasilien, 2 auf Peru, 4 auf Chile, 1 auf Patagonien) kommen. Von 1 (*Pod. curvifolia*) ist das Vaterland unbekannt.

Sie gehören mithin eben sowohl der nördlichen (17), wie der südlichen (35), der westlichen (11), wie der östlichen (37) Hemisphäre an.

Die meisten (25) wachsen zwischen den beiden Wendekreisen, besonders in der Aequatorialzone (20); nördlich vom Wendekreise des Krebses finden sich nur 9 (sämmtlich in Asien), südlich von dem des Steinbocks aber 20 (4 in Amerika, 4 in Afrika, 12 in Australien); auf der südlichen Halbkugel wohnt 1 (*Pod. nubigena*) sogar in der kältern temperirten Zone. Entsprechend der weitausgedehnten Verbreitung der Gattung von Osten nach Westen ist also auch die von Norden nach Süden, da sie vom 45.^o N. Br. bis zum 50.^o S. Br., d. h. durch fast 100 Breitengrade sich erstreckt. Die einzelnen Arten jedoch sind von beschränktem Vorkommen, wovon nur *Pod. cupressina*, welche von Sumatra bis zu den Philippinen angetroffen wird, eine Ausnahme macht.

Auf einzelnen Punkten bilden sie ausgedehnte Wälder, so *Pod. bracteata* und *cupressina* auf Java zwischen 4500—7500', letztere auch auf Sumatra, *Pod. Nageia* in Japan, *Pod. Purdieana* und *coriacea* auf Jamaica.

II. Saxe-Gothaea, Lindl.

Nur 1 einzige Art, endemisch auf den Anden von Patagonien.

III. Dacrydium, Soland.

Von den 6 Arten, die diese Gattung zusammensetzen, wächst 1 auf Sumatra, 1 auf Tasmannien und 4 auf Neu-Seeland. Sämmtliche gehören also der südlichen Hemisphäre an; nur die sumatranische, *Dacrydium elatum*, geht auch auf die nördliche hinüber. Nur 1 (dieselbe) wohnt in der Aequatorialzone, die übrigen in der wärmern gemässigten. *Dacrydium elatum* bildet auf Borneo, *D. cupressinum* auf Neu-Seeland grosse Wälder.

Die Familie der Podocarpeen, aus 56 Arten und 3 Gattungen gebildet, findet also, Europa ausgenommen, in allen Erdtheilen ihre Repräsentanten; Australien besitzt davon 17 (12 *Pod.* und 5 *Dacr.*), Asien 22 (21 *Pod.* und 1 *Dacr.*), Afrika 4 (*Pod.*), Amerika 12 (11 *Pod.* und 1 *Saxe-Goth.*), die östliche Halbkugel 43 (37 *Pod.* und 6 *Dacr.*), die westliche 12 (11 *Pod.* und 1 *Saxe-Goth.*), die nördliche 18 (17 *Pod.* und 1 *Dacr.*), die südliche 42 (35 *Pod.*, 6 *Dacr.* und 1 *Saxe-Goth.*). Auf der letzteren vertreten sie gewissermassen (jedenfalls in noch höherem Grade, als die Araucarieen) die im Norden so weit verbreiteten echten Abietineen.

D. Taxineae.

I. Phyllocladus, C. Rich.

5 Arten, von denen aber nur 2 genauer bekannt sind. Bei einer fehlt die Angabe des Vaterlandes; 2 wohnen auf Neu-Seeland, 1 auf Tasmannien, 1 auf Borneo; letztere allein auf der nördlichen Halbkugel, und zwar unter 5° N. Br., also in der Aequatorialzone, die übrigen in der wärmern temperirten.

II. Salisburia, Smith.

Nur 1 Art; in der subtropischen und wärmern temperirten Zone Chinas und Japans.

III. Cephalotaxus, Sieb. et Zucc.

4 Arten, von denen 1 in China, 3 in Japan endemisch sind.

IV. Torreya, Arntt.

4 Arten, von merkwürdiger Vertheilung, da 2 in Ost-Asien (1 in China, 1 in Japan) und 2 in Nord-Amerika (1 in Californien, 1 in Florida) angetroffen werden.

V. Taxus, Tourn.

Von den 7 Arten dieser Gattung wächst nur 1 (*T. baccata*) in Europa, 3 in Asien (1 im Amurlande, 1 in Japan, 1 oder vielleicht 2 auf dem Himalaya), 4 in Amerika (1 in Mexico, 2 im westlichen, 1 im östlichen und nördlichen Theile Nord-Amerika's), also sämmtlich auf der nördlichen Hälfte der Erde und zwar vorzüglich in den beiden temperirten Zonen, da nur die des Himalaya und die mexicanischen der subtropischen oder tropischen angehören und ausser *T. baccata* (Norwegen 61°) vielleicht nur noch *T. Lindleyana* in die subarctische vordringt, ohne jedoch den Polarkreis zu erreichen. Nur 2, *T. baccata* und *T. canadensis*, sind über ein grösseres Areal verbreitet, zumal die erstere, indem sie, obwohl nur zerstreut, durch ganz Europa (den nordöstlichen Theil ausgenommen) geht, aber auch im Kaukasus und im Amurlande, vielleicht selbst auf dem Himalaya vorkommt.

Die Familie der Taxineen enthält also in 5 Gattungen nur 21 Arten, welche über die Erde so vertheilt sind, dass nur 3 (*Phyllocladus*) auf der südlichen (östlichen), 17 auf der nördlichen Hemisphäre wohnen und zwar von diesen wiederum 6 (4 *Taxus*, 2 *Torreya*) auf der westlichen, 11 (1 *Phyllocladus*, 1 *Salisburia*, 4 *Cephalotaxus*, 3 *Taxus*, 2 *Torreya*) auf der östlichen Hälfte; Süd-Amerika und Afrika entbehren dieser Familie gänzlich.

E. Gnetaceae.

I. Gnetum, L.

Die meisten von den 12 Arten dieser Gattung, nämlich 8, finden sich auf den südasiatischen Inseln, nur 2 in Vorder-, 1 in Hinter-Indien und 3 im nördlichsten Theile von Süd-Amerika (Guyana). Das Genus ist also für Süd-Asien charakteristisch, zumal es dem

benachbarten Neu-Holland durchaus fremd ist. Sämmtliche Arten wohnen zwischen den Wendekreisen zu beiden Seiten des Aequators, von welchem sie sich in der südlichen Hemisphäre nicht über 10 Grade entfernen, während sie in der nördlichen, aber nur in der alten Welt, bis fast zum Wendekreise hinangehen. Der nördlichen Hälfte der Erde ausschliesslich gehören die 3 amerikanischen und die 1 vorder-indische (*Gn. Brunonianum*), der südlichen nur 1 (*Gn. leptostachyum*) an. Keine einzige kommt im Binnenlande vor.

II. Ephedra, Tourn.

Die Arten dieser Gattung, 26 an der Zahl, sind, im Gegensatz zu denen der vorhergehenden, weithin zerstreut. Von 1 ist das Vaterland unbekannt; Europa besitzt 5 (Mittel-Europa 2, Süd-Europa 4), Asien 12 (Vorder-Asien 6, Sibirien 2, Turan 2, die Mongolei 4, der Himalaya 1), Nord-Afrika 5 (die Canarien 1, die Berberei 3, Aegypten 3), Nord-Amerika 3 (Nord-Mexico 1, Californien 2), Süd-Amerika 4. Nur 1, *Eph. vulgaris*, hat eine allgemeinere Verbreitung, da sie sich nicht nur in allen Ländern um's Mittelmeer herum, sondern auch in Süd-Deutschland, Ungarn, der Krimm, dem Kaukasus, der Mongolei und Sibirien findet. Asien hat 2 mit Afrika, 1 mit Europa gemeinsam; von den 5 europäischen kommen 3 auch in Afrika vor. In Süd- und Ost-Asien, sowie in Australien fehlt diese Gattung gänzlich.

Während von den Ephedra-Arten auf der südlichen Halbkugel nur 1 in der wärmeren temperirten, hingegen 3 in der Aequatorial- und 2 in der tropischen Zone wohnen, gehen sie in der nördlichen (mit Ausnahme der mexicanischen, welche der subtropischen angehört) in weit höhere Breiten (bis Sibirien).

Von den 38 Gnetaceen kommen mithin 32 auf die nördliche, 12 auf die südliche, 27 auf die östliche, 10 auf die westliche Hemisphäre, 10 auf Amerika, 21 auf Asien, 5 auf Europa, 5 auf Afrika.

Summiren wir die im Vorstehenden aufgeführten Coniferen, so erhalten wir die überraschend grosse Anzahl von 421 Arten. Von diesen waren im Linné'schen Zeitalter nur 36, am Anfange dieses Jahrhunderts 78 bekannt; Zuccarini zählte 1843 bereits 208 (sogar ohne die Gnetaceen), Endlicher 1847 312, Carrière 1855 395 (haltbare) Arten, so dass also in dem letzten Decennium ein Zuwachs von mehr als 100 stattgefunden hat. Folgende Tabelle soll eine Uebersicht über ihre Vertheilung auf die einzelnen Familien, sowie über ihre Verbreitung über die Erdoberfläche gewähren.

| | Zahl der Arten. | Europa. | Asien. | Afrika. | Ameri- ka. | Austra- lien. | Nördl. Hemi- sphäre. | Südl. Hemi- sphäre. | Oestl. Hemi- sphäre. | Westl. Hemi- sphäre. | Zwischen den Wendekreisen. | Vom Nordpole bis zum nördl. Wendekreise. | Vom Südpole bis zum südl. Wendekreise. |
|-----------------------|-----------------------|---------|--------|---------|---------------|------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|--|--|
| <i>Cupressineae</i> | 134 | 18* | 47 | 13 | 41 | 23 | 93 | 31 | 86 | 41 | 28 | 68 | 29 |
| <i>Abietineae</i> . . | 172 | 24 | 56 | 5 | 88 | 12 | 158 | 15 | 84 | 88 | 41 | 128 | 9 |
| <i>Podocarpeae</i> | 56 | — | 22 | 4 | 12 | 17 | 18 | 42 | 43 | 12 | 26 | 9 | 26 |
| <i>Taxineae</i> . . . | 21 | 1 | 11 | — | 6 | 3 | 17 | 3 | 14 | 6 | 2 | 15 | 3 |
| <i>Gnetaceae</i> . . | 38 | 5 | 21 | 5 | 10 | — | 32 | 12 | 27 | 10 | 16 | 21 | 1 |
| Summe | 421 | 48* | 157 | 27 | 157 | 55 | 318 | 103 | 254 | 157 | 113 | 241 | 68 |

* Einschliesslich der 3 wenig gekannten: *J. caesia*, *J. racemosa*, *J. postrata*, welche wegen der zu allgemein gehaltenen Angabe des Vaterlandes (Nord-Europa, Süd-Europa) bei der Betrachtung der einzelnen Länder keine Stelle finden konnten.

Die erste Columne enthält sämtliche Arten, also auch die von unbekanntem Vaterlande, welche natürlich in den übrigen wegb bleiben mussten, woher es kommt, dass (abgesehen von den 3 gemeinschaftlichen) die Summe der in der östlichen und westlichen Hemisphäre wachsenden nicht immer der Zahl in der ersten Columne gleich ist.

Von besonderem Interesse ist das Resultat, dass Asien und Amerika gleichviel Arten besitzen, obwohl dieses Verhältniss bald, jedenfalls zu Gunsten Amerika's, eine Aenderung erleiden dürfte.

Die übrigen Erdtheile stehen ihnen bedeutend nach, da auf Australien ungefähr nur $\frac{1}{3}$, auf Europa noch nicht so viel, auf Afrika sogar nur $\frac{1}{6}$ von der Artenzahl jener beiden kommt.

Europa besitzt nur 8 Gattungen und unter diesen keine ihm eigenthümliche; von den 25 in Asien vertretenen gehören diesem Erdtheile 8 ausschliesslich an, nämlich *Biota*, *Thuiopsis* (auf Japan beschränkt), *Glyptostrobus*, *Cryptomeria*; *Cunninghamia*, *Sciadopitys* (erstere nur in China, letztere nur in Japan); *Salisburia*, *Cephalotaxus*; Afrika hat unter nur 7 Gattungen doch 2 ihm allein zukommende: *Widdringtonia* und *Callitris*, Australien unter 12 sogar 6: *Microcachrys*, *Pherosphaera* (beide auf Tasmanien beschränkt), *Frenela*, *Actinostrobus*, *Octoclinis* (beide nur in Neu-Holland); *Arthrotaxis* (nur in Tasmanien); von den 20 amerikanischen sind 5 der östlichen Hemisphäre völlig fremd, nämlich *Thuia*, *Fitz-Roya*, *Taxodium*; *Sequoia*; *Saxe-Gothaea* (die 2te und 5te auf Patagonien, die 3 übrigen auf Nord-Amerika beschränkt). Das Genus *Libocedrus* findet sich zugleich in Süd-Amerika und auf Neu-Seeland, *Chamaecyparis* in Nord-Amerika und Japan, *Torreya* ausser in diesen nur noch in China, *Dacrydium* und *Phyllocladus* in Süd-Asien und Australien, *Cedrus* in Asien und Afrika. Die übrigen Gattungen sind von weiterer Verbreitung.

Schul-Nachrichten.

A. Chronik des Gymnasiums.

In dem Programme des vorigen Jahres ist (S. 40) mitgetheilt worden, dass der Magistrat und die Stadtverordneten-Versammlung in gewohnter Vorsorge für das Gedeihen des Gymnasiums beschlossen hatten, eine Theilung der überfüllten Prima in zwei Classen vornehmen zu lassen. Dieser Beschluss wurde mit dem Beginne des neuen Schuljahres am 21. April 1857 ausgeführt. Zur Verstärkung der Lehrkräfte war eine dritte Collaboratur gegründet und diese dem Herrn Dr. Klemens übertragen worden. Nach der gemeinsamen Morgenandacht, mit welcher das neue Schuljahr begann, wurde derselbe den Schülern vorgestellt und in sein Amt eingeführt. Er hat über seine persönlichen Verhältnisse folgendes mitgetheilt:

„Ludwig August Klemens, Sohn des Zeughausbüchsenmachers F. Klemens in Glatz, geboren daselbst den 5. August 1830 und auf dem dortigen Gymnasium vorbereitet, studirte seit Michaelis 1850 drei Jahre lang Philologie auf der Universität in Breslau, verlebte dann als Hauslehrer mit der Familie des Herrn Grafen Harrach ein Jahr theils in Berlin, theils in der Nähe von Breslau, und kehrte gegen das Ende des Jahres 1854 hierher zurück, um zu promoviren. Nachdem er am 31. März 1855 die Prüfung vor der philosophischen Facultät bestanden, und am 30. Mai nach öffentlicher Vertheidigung seiner Dissertation „*de futuri optativo*“ die akademische Doctorwürde empfangen hatte, begab er sich zur Abhaltung seines Probejahres an das Königliche Gymnasium zu Ratibor. Am 31. Juli desselben Jahres legte er die Prüfung *pro facultate docendi* ab und war seitdem an der erwähnten Anstalt in Thätigkeit, bis er Ostern 1857 in die neu errichtete Collaboratur des Gymnasiums zu St. Maria Magdalena gewählt wurde.“

Zu derselben Zeit trat der Lehrer einer städtischen Elementarschule Herr Eduard Rudolph Wätzoldt sein Amt als Schreiblehrer an. Sein Vorgänger Herr Lehrer Jung, der in dieser Stellung dem Gymnasium seit dem 1. Januar 1832 die erspriesslichsten Dienste geleistet hatte, war durch seine schwere Erkrankung, von welcher in dem Programme des vorigen Jahres (S. 41) Mittheilung gemacht worden ist, veranlasst worden, seine Entlassung aus dieser Stellung nachzusuchen. Vergebens war die Hoffnung, er werde in dem Bade Reinerz, wohin er sich im Frühjahr begab, Genesung finden und

wenigstens seinem Hauptamte als erster Lehrer der städtischen Elementarschule Nr. IX. noch länger erhalten bleiben. Er erlag einem Brust- und Hals-Uebel.

Mit dem Ende des Sommerhalbjahres, welches diesmal schon am 25. September geschlossen wurde, um den Lehrern der hiesigen höheren Unterrichts-Anstalten eine ungestörte Theilnahme an der in den folgenden Tagen hier zusammentretenden siebenzehnten Versammlung deutscher Philologen, Schulmänner und Orientalisten möglich zu machen, schied der Schulamts-candidat Herr Rudolph Schmidt wieder von der Anstalt. Er hatte das vorschriftsmässige Probejahr an ihr bestanden, und ging zunächst an die hiesige höhere Bürgerschule zum heiligen Geiste über.

Das Winterhalbjahr begann am 6. October. Am 15. October versammelten sich Vormittags um 9 Uhr die Schüler aller Classen und die Lehrer in dem grossen Saale zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs, welcher auch dieses Mal Se. Excellenz der Wirkliche Geh. Rath und Oberpräsident von Schlesien Herr Freiherr von Schleinitz, mehrere Mitglieder der Königl. Behörden, die Herren Curatoren des Gymnasiums, eine Deputation der Stadtverordneten-Versammlung und viele andere Gäste beizuwohnen die Güte hatten. Nach einer Motette von Rolle, welche der Sängerkhor vortrug, suchte der Director in der Festrede die Frage zu beantworten: „Warum erfüllt eine Lebensgefahr unseres Allergnädigsten Königs jeden sein Vaterland liebenden Preussen mit so grossem und so schmerzlichem Ernste?“ und schloss mit einem Gebete für die Erhaltung und baldige Genesung Sr. Majestät, worauf die Sänger ein *Salvum fac regem* von Wolf anstimmten.

Am 5. December, als dem Jubeltage der vor hundert Jahren geschlagenen glorreichen Schlacht bei Leuthen, fiel nach einer Bestimmung des Magistrats der Unterricht in allen Classen aus, damit Lehrer und Schüler, welche in allen Classen von den Lehrern der Geschichte auf die hohe Bedeutung dieses Tages aufmerksam gemacht worden waren, an dem in der benachbarten Kirche zu St. Maria Magdalena veranstalteten Dank-Gottesdienste Theil nehmen konnten. Die Lehrer schlossen sich in Folge der geneigten Aufforderung des Magistrats dem Festzuge an, welcher vom Rathhause aus gegen 10 Uhr sich in die Kirche begab.

Am 12. December wurde in Gegenwart des Lehrer-Collegiums und der Schüler der Collaborator Herr Simon vereidet. Als derselbe zu Ostern 1855 sein Lehramt antrat, konnte es zweifelhaft erscheinen, ob die damalige Frequenz der meisten Gymnasialclassen dauernd sein würde; daher wurde von den städtischen Behörden nur eine ausserordentliche Lehrstelle begründet. Seitdem aber zu Ostern 1857 eine dritte Collaboratur nöthig geworden, war zu einem solchen Zweifel keine weitere Veranlassung vorhanden. Der Magistrat und die Stadtverordneten-Versammlung verwandelten daher die Lehrstelle in eine ordentliche, und der Magistrat fertigte eine Vocation unter dem 13. August aus, welche unter dem 30. November 1857 von dem Königl. Provinzial-Schulcollegium bestätigt am 12. December nach der Vereidung Herrn Simon eingehändigt wurde.

Seit dem 1. Januar 1858 erfreut sich durch die Güte des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung Herr Collaborator John einer Gehalts-Zulage von einhundert Thalern und Herr Lehrer Sturm einer solchen von fünfzig Thalern.

Am 17. Januar 1858 starb ganz unerwartet an einem Schlagflusse der Curator des Gymnasiums Herr Lewald, Ritter des rothen Adler-Ordens vierter Classe und des russischen St. Stanislaus-Ordens dritter Classe. Sein Amt als Special-Director der Oberschlesischen Eisenbahn, in welchem er so grosse allgemein anerkannte Verdienste sich erworben hat, nahm ihn so sehr in Anspruch, dass er gegen den Berichtsteller oft geklagt hat, wie sehr er bedaure, dem Gymnasium nicht mehr sein zu können. Aber er bewahrte der Anstalt, seitdem er im Anfang des Jahres 1851 zum Curator ernannt war, nicht nur das ihr schon seit einer langen Reihe von Jahren bewiesene Vertrauen, sondern er bezeugte auch seine Theilnahme, so viel es ihm sein umfangreicher Geschäftskreis erlaubte, dadurch, dass er auf die Bedürfnisse des Gymnasiums einging und darauf hinwirkte, sie zu befriedigen. An seine Stelle trat durch die Wahl der Stadtverordneten-Versammlung und die Bestätigung des Magistrats der Kaufmann Herr Selbstherr, der dem Gymnasium selbst als Zögling einst angehört hat. Derselbe wurde am 4. März durch den magistratualischen Curator den Stadtrath und Syndicus Herrn Anders in Gegenwart des Curators Herrn Kaufmann Simmichen und des Lehrer-Collegiums, welches ihm vorgestellt wurde, in sein Amt eingeführt.

Vom Turnen haben sich in dem vergangenen Sommer etwa eben so viele Schüler als in den letzten Jahren, d. h. der dritte Theil dispensiren lassen. Am Winterturnen hat wie bisher nur die geringe Zahl derer Theil nehmen können, welche bisher Vorturner gewesen sind oder dazu ausgebildet werden sollen. Möchte es doch bald möglich sein, eine Turnhalle zu erbauen, gross genug um den Unterricht aller Turner auch im Winter fortsetzen zu können, in welcher Jahreszeit eine solche Uebung für die Gesundheit der meisten Schüler noch wünschenswerther ist als im Sommer!

Der Gesundheitszustand der Schüler ist in dem verflossenen Schuljahre bis gegen den Anfang des Winters günstig genug gewesen. Da aber befiehl die Masern in den meisten Classen so viele, wie nie seit fast einem Menschenalter. In Sexta fehlten eine Zeit lang ein Drittheil, in den Elementarclassen weit über die Hälfte, ja in der dritten Classe waren einige Wochen von 63 Schülern nur 15 anwesend. Mit herzlichem Dank gegen Gott aber müssen wir aussprechen, dass diese grosse Epidemie uns keinen Schüler geraubt hat.

Der Unterricht im Polnischen ist den Schülern der oberen und mittleren Classen, welche daran Theil nehmen wollten, auch in dem verflossenen Jahre durch den Professor des Elisabeth-Gymnasiums Herrn Dr. Kampmann gegeben worden. — Die herkömmlichen Nachweisungen über die in den einzelnen Classen durchgenommenen Pensa werden unter D. erfolgen. Mit dem Beginne des Schuljahres ist die durch die Berathungen des Lehrer-Collegiums im Jahre 1856 festgestellte Gliederung des Unterrichts in der Religion, der Geschichte und Geographie und der deutschen Sprache und die geordneten Memorirübungen griechischer und lateinischer Wörter nach den Vocabularien von Diefurt und Döderlein eingeführt worden.

B. Vertheilung der Stunden unter die Lehrer im Schuljahr 1857/58.

| Lehrer. | I. a. | I. b. | II. a. | II. b. | III. a. | III. b. | IV. | V. | VI. | Sa. |
|--|--|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|---|---|-------------------------|
| 1. Dr. Schönborn, Director. Ordinarius von I. a. | 3 Deutsch 2 Relig. 8 Latein 2 Griech. | | | | | | | | | 15 |
| 2. Dr. Lillie, Prorector und Professor, Ordinarius von II. a. | 4 Griech. | | 10 Latein 2 Griech. | | | | | | | 16 |
| 3. Dr. Sadebeck, Professor. | 2 Physik 4 Mathem. 4 Mathem. | | 4 Mathem. | 4 Mathem. | | | | | | 18 |
| 4. Dr. Beinert, 1ster College u. Oberlehrer, Ordinarius von II. b. | | | 4 Griech. 1 Physik | 7 Latein 6 Griech. 1 Physik. | | | | | | 19 |
| 5. Palm, 2ter College und Oberlehrer, Ordinarius von III. b. | 2 Hebräisch | | 2 Hebr. | 2 Hebr. 2 Relig. | | 10 Latein 2 Relig. | | | | 20 |
| 6. Dr. Schück, 3ter College und Oberlehrer, Ordinarius von III. a. | | | | 3 Latein | 2 Deutsch 7 Latein 6 Griech. | | | | | 18 |
| 7. Dr. Cauer, 4ter College und Oberlehrer. | 3 Gesch. | 3 Deutsch 3 Gesch. | 2 Deutsch 3 Gesch. u. Geogr. | 2 Deutsch 3 Gesch. u. Geogr. | | | | | | 19 |
| 8. Dr. Beinling, 5ter College. | | | | | 3 Mathem. 2 Natur- beschr. | 3 Mathem. 2 Natur- beschr. | 4 Mathem. | 3 Mathem. 2 Natur- beschr. | 2 Natur- beschr. | 21 |
| 9. Königk, 6ter College, Ordinarius von IV. | 2 Franz. | 2 Franz. | 2 Franz. | 2 Franz. | | | 10 Latein 2 Relig. | | | 20 dazu 4 Turnst. |
| 10. Dr. Sorof, 7ter College, Ordinarius von I. b. | | 8 Latein 6 Griech. | 2 Relig. | | 2 Relig. | | | | | 18 |
| 11. Friede, 8ter College, Ordinarius von V. | | | | | | 2 Deutsch 6 Griech. | | 10 Latein 3 Relig. | | 21 |
| 12. John, erster Collaborator, Ordinarius von VI. | | | | | | | | | 3 Deutsch 3 Relig. 10 Latein 4 Mathem. | 20 |
| 13. Simon, zweiter Collaborator. | | | | | 2 Franz. 4 Gesch. u. Geogr. | 2 Franz. 3 Gesch. u. Geogr. | 2 Franz. | 2 Deutsch. 3 Franz. 2 Gesch. u. Geogr. | | 20 |
| 14. Dr. Klemens, dritter Collaborator. | | | | | 1 Deutsch als Parallelst. 3 Latein | | 1 Lat. (Par.) 2 Deutsch 6 Griech. 3 Gesch. u. Geogr. | | 3 Gesch. u. Geogr. | 19 |
| 15. Kahl, Cantor und Gesanglehrer. | | | | | | 1 Singen | 1 Singen | 2 Singen | 2 Singen | 7 |
| 1 Singen für die geübtesten Schüler aller Classen. | | | | | | | | | | |
| 16. Eitner, Maler und Zeichenlehrer. | | | 2 Zeichnen | 2 Zeichn. | 1 Zeichn. | 2 Zeichn. | 2 Zeichn. | 2 Zeichn. | 2 Zeichn. | 11 |
| 17. Wätzoldt, Schreiblehrer. | | | | | | | | 3 Schön- schreiben | 3 Schön- schreiben | 6 |

C. Uebersicht des Lehrplanes

während des verflossenen Schuljahres.

| Lehrgegenstände. | Klassen und wöchentliche Stunden. | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------|--------|--------|---------|---------|-----|----|-----|------------------|-----|
| | I. a. | I. b. | II. a. | II. b. | III. a. | III. b. | IV. | V. | VI. | Paral- lelst. | Sa. |
| 1. Deutsche Sprache . . . | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 22 |
| 2. Lateinische Sprache . . . | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 1 | 87 |
| 3. Griechische Sprache . . . | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | — | — | — | 42 |
| 4. Hebräische Sprache . . . | 2 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| 5. Französische Sprache . . . | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | — | — | 17 |
| 6. Religionslehre | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | — | 18 |
| 7. Mathematik und Rechnen | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | — | 33 |
| 8. Physik | 2 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 9. Naturgeschichte | — | — | — | — | 2 | 2 | — | 2 | 2 | — | 8 |
| 10. Geschichte u. Geographie | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | — | 27 |
| 11. Singen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 7 |
| 12. Zeichnen | — | — | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | — | 11 |
| 13. Schönschreiben | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 | — | 6 |
| 14. Turnen | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | — | 4 |
| | | | | | | | | | | | 292 |

D. Zusammenstellung der während des Schuljahres beendeten Pensen.

(S. bedeutet das Sommerhalbjahr, W. das Winterhalbjahr.)

Ober-Prima.

Ordinarius: Director Dr. Schönborn.

Religion 2 St. Erklärung des Römerbriefes aus dem Grundtexte, dann christliche Sittenlehre mit Rücksicht auf den lutherischen Katechismus, Director Schönborn.

Deutsche Sprache 3 St. Correctur der freien, alle fünf Wochen nach selbst erfundener Disposition gemachten Aufsätze, die Elemente der Psychologie und Logik, Ge-

schichte der Nationallitteratur, nach Koberstein von Opitz bis zur Gegenwart. Director Schönborn.

Lateinische Sprache 8 St. Stylübungen: Extemporalien, alle 14 Tage ein Exercitium, alle 6 Wochen ein freier Aufsatz; Versificiren. 3 St. *Horatii satir. lib. I.* mit Auswahl; *odar. lib. III.* 2 St. *Taciti Agricola, Cicero de officiis liber I. II. III.* mit Hülfe der Privatlectüre. 3 St. Director Schönborn.

Griechische Sprache 6 St. Syntax nach Krüger's Schulgrammatik § 41 bis § 68, eingeübt durch alle 14 Tage gemachte Exercitien, durch Extemporalien und durch mündliche Zurückübersetzungen aus Xenophon's Hellenika. 1 St. *Plutarchi Themistocles* und *Pericles cap. 1—17*, dann *Platonis Apologia.* 3 St. Prorector Dr. Lilie. *Sophoclis Oedipus Coloneus* und *Antigone. Homeri Iliad. XIII. bis XVI. einschliesslich.* 2 St. Director Schönborn.

Französische Sprache 2 St. Wiederholung aller Theile der Grammatik nach Plötz Curs. II., alle 14 Tage ein Exercitium. Aufsätze von Schriftstellern der neueren Zeit in Ideler und Nolte's Handbuch Thl. III. Ausg. 3. S. 10—92. College Königk.

Hebräische Sprache 2 St. Wiederholung der Formenlehre und die Hauptregeln der Syntax nach Gesenius, schriftliche Analysen von Psalmen, Uebungen im Uebersetzen in das Hebräische. 1 *Regum I—XIII. Psalm CXXXVI—CL.* Oberlehrer Palm.

Geschichte 3 St. Mittlere Geschichte bis 1500, Repetition der römischen Geschichte nach Dietsch's Lehrbuch und Cauer's Tabellen. Oberlehrer Dr. Cauer.

Mathematik 4 St. Systematische Wiederholung des Cursus der Unter-Prima. Wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. Professor Dr. Sadebeck.

Physik 2 St. Der mechanische Theil der Physik nach Brettner's Leitfaden. Professor Dr. Sadebeck.

Singen 1 St. Uebungen im vierstimmigen Chorgesang für die geübtesten Schüler aus allen Klassen. Geübt wurden 4 Choräle, zwei Motetten von Hauptmann, eine Motette von Rolle, *Salvum fac regem* von Wolf, zehn Chöre aus dem *Messias* von Händel. Cantor Kahl.

Unter-Prima.

Ordinarius: College Dr. Sorof.

Religion 2 St. Combinirt mit Oberprima. Director Schönborn.

Deutsche Sprache 3 St. Correctur der freien, alle 5 Wochen nach selbst erfundener Disposition ausgeführten Aufsätze und der metrischen Versuche, Analyse von Aufsätzen aus Hiecke's Lesebuch für obere Classen, Geschichte der Nationallitteratur nach Koberstein von Anfang bis Opitz. Oberlehrer Dr. Cauer.

Lateinische Sprache 8 St. Stylübungen: Extemporalien, alle 8 Tage ein Exercitium, Uebung im Uebersetzen von M. Seyffert's Uebungsbuch für Secunda, alle 5 Wochen ein freier Aufsatz, Uebungen im Versificiren. 3 St. *Horatii odar. lib. IV., Epod. liber* ausser *epod. 8* und *12.* 2 St. *Taciti annal. I. II. cap. 1—23. Ciceronis divin. in Q. Caecilium, Verrii. IV. und V. cap. 1—52,* mit Hülfe der Privatlectüre. 3 St. College Dr. Sorof.

Griechische Sprache 6 St. Syntax nach Krüger's Schulgrammatik § 41 bis § 68, eingeübt durch alle 14 Tage gemachte Exercitien und durch Extemporalien. 1 St. *Herodoti histor. lib. VIII.*; dann *Platonis Phaedon cap. 1—52.* 3 St. *Homeri Iliad. rhaps. XIII—XVI.*; *I—VIII.* 2 St. College Dr. Sorof.

Französische Sprache 2 St. Plötz Curs. II. Lect. 39—78: die Wortstellung, Zeiten und Modi, Syntax des Artikels, Nomens und Adverbs, Fürwort, das Regime der Verben, Infinitiv, Conjunctionen; alle 14 Tage ein Exercitium. *Corneille le Cid.* College Königk.

Hebräische Sprache 2 St. Mit Ober-Prima vereinigt. Oberlehrer Palm.

Geschichte 3 St. Mittlere Geschichte bis 1500, Repetition der römischen Geschichte nach Dietsch's Lehrbuch und Cauer's Tabellen. Oberlehrer Dr. Cauer.

Mathematik 4 St. S. Reihen des ersten und zweiten Ranges, Zinseszinsrechnung, diophantische Gleichungen, die Combinationen, das Binomium nach Köcher's Lehrbuch S. 137—172. W. Stereometrie nach Köcher Cap. 1—9, analytische Trigonometrie nach dem eigenen Lehrbuche. Wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. Professor Dr. Sadebek.

Physik 2 St. Mit Ober-Prima vereinigt. Professor Dr. Sadebeck.

Singen 1 St. Uebung im vierstimmigen Gesange. Siehe Ober-Prima. Cantor Kahl.

Ober-Secunda.

Ordinarius: Prorector Dr. Lillie.

Religion 2 St. Einleitung in die Bücher des neuen Testaments im Anschluss an Kurz's heilige Geschichte, dann Erklärung des Evangeliums Lucä und des Philipperbriefes aus dem Grundtexte. College Dr. Sorof.

Deutsche Sprache 2 St. Anleitung und Uebung im Disponiren, Correctur der alle 3 Wochen nach einer mit den Schülern festgestellten Disposition gemachten Aufsätze erzählenden, schildernden oder erörternden Inhalts, Erklärung und Memoriren von Gedichten aus Echtermeyer's Auswahl, Uebung in freien Vorträgen über gegebene ästhetische, geschichtliche oder geographische Themata. Oberlehrer Dr. Cauer.

Lateinische Sprache 10 St. In jährigem Cursus fortgesetzte Einübung der Syntax nach Zumpt einschliesslich des Wichtigsten aus Cap. 84 durch wöchentliche Exercitien und mündliches Uebersetzen aus August, Correctur von vier freien Aufsätzen, Uebungen im Versificiren. 4 St. *Livii hist. lib. XXIV.*, dann *Ciceron. orat. pro Sulla.* Im Livius wurden 15 Cap. zurückübersetzt, im Cicero 10 Cap. memorirt. 4 St. *Virgil. Aeneid. VIII. IX.* Memorirt wurden 300 Verse. 2 St. Prorector Dr. Lillie.

Griechische Sprache 6 St. Aus der Formenlehre halbjährliche Wiederholung einzelner Abschnitte, die Partikeln, die Wortbildung; aus der Syntax von Krüger das Hauptsächlichste über die Pronomina, das Verbum, die Negationen § 51—56, § 67—69. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. *Homeri Odyss. XIII—XXIV.* 4 St. Oberlehrer Dr. Beinert. *Arrian. V. 18—VII.* 2 St. Prorector Dr. Lillie.

Französische Sprache 2 St. Plötz Curs. II. Lect. 24—58: Gebrauch von *avoir* und *être* beim Conjugiren, reflexive und unpersönliche Verben, Nomen, Adverb,

Zahlwort, Präposition, Wortstellung, Zeiten und Modi; alle 14 Tage Correctur eines Exercitiums. *Beauvais étud. histor. tom. III. ed. II. p. 452—479. p. 490—500, p. 518—532.* College Königk.

Hebräische Sprache 2 St. Die ganze Formenlehre und die einfachsten syntactischen Regeln nach Gesenius. Vocabellernen nach Wortstämmen; alle 14 Tage eine Uebung im Uebersetzen in das Hebräische, Gesenius Lesebuch S. 13—30. Oberlehrer Palm.

Geschichte 3 St. Geschichte der Römer nach Dietsch's Lehrbuch. Repetition der Hauptdata der preussischen Geschichte und der früher gelernten Jahreszahlen der brandenburgisch-preussischen und der deutschen Geschichte nach Cauer's Tabellen; gelegentliche Wiederholungen aus der Geographie. Oberlehrer Dr. Cauer.

Mathematik 4 St. Halbjährlich: ebene Trigonometrie nach dem eignen Lehrbuche, quadratische Gleichungen und Progressionen nach Köcher's Lehrbuche. Wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. Professor Dr. Sadebeck.

Physik 1 St. Einleitung in die Physik. Oberlehrer Dr. Beinert.

Singen 1 St. Uebung im vierstimmigen Chorgesang. Siehe Prima. Cantor Kahl.

Zeichnen 2 St. Für die Schüler, welche Theil nehmen wollten. Maler Eitner.

Unter-Secunda.

Ordinarius; Oberlehrer Dr. Beinert.

Religion 2 St. S. Einleitung in die Bücher des alten Testaments im Anschluss an Kurz heilige Geschichte. W. Uebersicht der Geschichte der christlichen Kirche. Oberlehrer Palm.

Deutsche Sprache 2 St. Alle 3 Wochen Correctur eines freien Aufsatzes erzählenden, schildernden oder erörternden Inhalts nach gegebener Disposition und der metrischen Versuche, die wichtigsten Lehren der Metrik und Poetik, sich anschliessend an Gedichte in Echtermeyer's Auswahl. Oberlehrer Dr. Cauer.

Lateinische Sprache 10 St. Die Syntax der Casus und des Verbuns nach Zumpt's grosser lateinischer Grammatik, in jährigem Cursus eingeübt durch wöchentliche Exercitien und durch mündliches Uebersetzen aus August. 3 St. *Livii histor. lib. XXI.*; dann *Cic. Philipp. II.*, von welcher ein Theil memorirt wurde. 4 St. Oberlehrer Dr. Beinert. *Aeneid. lib. I. II.* 2 St. Versificiren 1 St. Oberlehrer Dr. Schück.

Griechische Sprache 6 St. Halbjährlich fortgesetzte Einübung der Formenlehre. Aus der Syntax von Krüger das Hauptsächlichste über die Casus, den Artikel, die Präpositionen § 46—50 u. § 68. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. 1 St. *Arrhian. anab. II.* 2 St. *Homer. Odyss. I—V., VIII—XII.* Memorirt wurden etwa 400 Verse. 3 St. Oberlehrer Dr. Beinert.

Französische Sprache 2 St. Plötz Cursus II. Abschn. I—IV. Lect. 1—39. Unregelmässige Verben. Gebrauch der Hilfszeitwörter, reflexive und unpersönliche Verben, Nomen, Adverb, Zahlwort, Präpositionen; alle 14 Tage Correctur eines Exercitiums. *Beauvais étud. histor. tom. III. ed. II. pag. 110—150.* College Königk.

Hebräische Sprache 2 St. Halbjährlich die Elemente der Formenlehre nach Gesenius, Vocabellernen, wöchentlich schriftliche Uebungen. Gelesen und memorirt wurde aus Gesenius Lesebuch *Genesis I. v. 1—20*. Oberlehrer Palm.

Geschichte und Geographie 3 St. Uebersicht der Geographie der alten Welt. Alte Geschichte: die orientalischen Völker und die Griechen nach Dietsch's Lehrbuch, Repetition der deutschen Geschichte nach Cauer's Tabellen. 2 St. Wiederholung des geographischen Cursus der Ober-Tertia. 1 St. Oberlehrer Dr. Cauer.

Mathematik 4 St. Halbjährlich die Kreislehre nach Sadebeck's Geometrie, die Potenzen, Wurzeln und Logarithmen nach Köcher's Lehrbuch. Wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. Professor Dr. Sadebeck.

Physik 1 St. Einleitung in die Physik. Oberlehrer Dr. Beinert.

Singen 1 St. Uebung im vierstimmigen Chorgesang. Siehe Prima. Cantor Kahl.

Zeichnen 2 St. Für die, welche Theil nehmen wollten, vereinigt mit Ober-Secunda. Zeichenlehrer Maler Eitner.

Ober-Tertia.

Ordinarius: Oberlehrer Dr. Schück.

Religion 2 St. S. Erweckliche Erklärung der Apostelgeschichte. W. Wiederholung von Luther's Katechismus. Es wurden die wichtigsten Beweisstellen und fünf Kirchenlieder gelernt; 9 in Quarta gelernte wurden wiederholt. College Dr. Sorof.

Deutsche Sprache 2 St. Alle 14 Tage Correctur eines kleinen erzählenden, beschreibenden oder erörternden Aufsatzes nach gegebener Disposition oder einer Chrie. Halbjährlich die deutsche Conjugation, die Verhältnisse des zusammengesetzten Satzes, Erklärung und Memoriren einzelner Gedichte aus Echtermeyer's Auswahl. Oberlehrer Dr. Schück.

Lateinische Sprache 10 St. Fortgesetzte erweiternde Einübung der Syntax nach Putsche durch wöchentliche Exercitien und durch mündliches Uebersetzen aus August's Anleitung. 3 St. *Caesar, de bello civili II. 34—III. incl.* 4 St. Oberlehrer Dr. Schück. *Ovid, Metamorphos. IV. V.* mit Auswahl. 2 St. Prosodik und Uebungen im Versbau. 1 St. Collaborator Dr. Klemens.

Griechische Sprache 6 St. Halbjährlich Wiederholung und Vervollständigung der Formenlehre durch die unregelmässigen Verba und die epischen Formen nach Krüger. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. 2 St. *Xenophontis anab. I. 8—II. 4.* 2 St. *Homeri Odyss. VIII. IX. 1—216.* 2 St. Vocabellernen nach Dittfurt. Oberlehrer Dr. Schück.

Französische Sprache 2 St. Halbjährlich Plötz Curs. II. Abschn. I—IV. Lect. 1—38: Unregelmässige Verben, Gebrauch der Hilfszeitwörter, reflexive und unpersönliche Verben, Nomen, Adverb, Zahlwort, Präposition. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. *Beauvais étud. histor. tome III. ed. II. p. 167—180, p. 203—216.* Collaborator Simon.

Geschichte 3 St. Geschichte Deutschlands bis 1648. W. Brandenburgisch-preussische Geschichte. Wiederholung der früher gelernten Jahreszahlen nach Cauer's Tabellen. Collaborator Simon.

Geographie 1 St. Erörterung der Grundbegriffe, dann kurze vergleichende Geographie in topographischer, physikalischer und statistischer Hinsicht nach Daniel's Lehrbuch, Zeichnen von Deutschland in eine Netzkarte. Collaborator Simon.

Mathematik 3 St. Halbjährlich einfache Gleichungen, Ausziehung der Quadratwurzeln und Cubikwurzeln nach Köcher; die Proportionalität grader Linien, die Aehnlichkeit und der Flächenraum gradliniger Figuren nach Sadebeck's Geometrie. Wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. S. Schulamtschadidat Schmidt. W. College Dr. Beinling.

Naturkunde 2 St. In den ersten drei Monaten Wiederholung des Cursus von Unter-Tertia, dann systematische Uebersicht des Thierreichs nach Schilling. College Dr. Beinling.

Singen 1 St. Vierstimmiger Männergesang. Geübt wurden 20 Choräle, Lieder und Motetten aus der Sammlung von Erk und vier Motetten von B. Klein, Richter und Gäbler. Cantor Kahl.

Zeichnen 2 St. Für die, welche Theil nehmen wollten. Zeichnenlehrer Maler Eitner.

Unter-Tertia.

Ordinarius: Oberlehrer Palm.

Religion 2 St. Erklärung von Luther's Katechismus. Es wurden zu den früher gelernten Beweisstellen andere und zu 10 in Quinta gelernten Kirchenliedern 5 neue gelernt. Oberlehrer Palm.

Deutsche Sprache 2 St. Alle 14 Tage Correctur eines kleinen erzählenden, schildernden oder erörternden Aufsatzes gegebenen Inhaltes; halbjährlich die deutsche Declination, die Verhältnisse des einfachen Satzes; Erklärung und Memoriren einzelner Gedichte aus Echtermeyer's Sammlung. College Friede.

Lateinische Sprache 10 St. Halbjährlich Wiederholung der Formenlehre und die Wortbildung. 1 St. Einübung der Syntax der Casus und des Verbums nach Putzsch durch wöchentliche Exercitien und mündliches Uebersetzen aus August. 3 St. S. *Caesar. de bello Gallico IV. V.* W. *Justini hist. lib. XXVI—XXXVIII.* 6 St. Oberlehrer Palm.

Griechische Sprache 6 St. Halbjährlich Wiederholung und Vervollständigung der Formenlehre durch die Verba λ , μ , ν , ρ und μ und die gewöhnlichsten unregelmässigen Verba nach Krüger. Wöchentlich Correctur einer schriftlichen Uebung; Gottschick's Lesebuch S. 102—179 mit Auswahl. Halbjährlich 50 Verse aus der Odyssee. Vocabellernen nach Ditfurt. College Friede.

Französische Sprache 2 St. Halbjährlich Plötz II. Abschnitt 1. 2. Lect. 1—23. die unregelmässigen Verben; wöchentlich Correctur eines Exercitiums; gelesen wurden die zusammenhängenden Stücke in Abschn. VI. des Curs. I. Collaborator Simon.

Geschichte und Geographie 3 St. Alte Geschichte bis 476 nach Chr. Wiederholung der früher gelernten Zahlen nach Cauer's Tabellen. 9 Monate. Repetition der Geographie besonders in topographischer Hinsicht. Zeichnen von Europa in eine Netzkarte, nach Daniel's Leitfaden. 3 Monate. Collaborator Simon.

Mathematik 3 St. Halbjährlich die entgegengesetzten und die allgemeinen Grössen nach Köcher; die ebenen Figuren, die Congruenz der Dreiecke, die Polygone und Paral-

lelogramme nach Sadebeck's Geometrie; wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. College Dr. Beinling.

Naturkunde 2 St. Botanik (9 Monate), das Mineralreich (3 Monate) nach Schilling. College Dr. Beinling.

Zeichnen 1 St. Zeichenlehrer Maler Eitner.

Singen 1 St. Vierstimmiger Männergesang mit Ober-Tertia. Cantor Kahl.

Quarta.

Ordinarius: College Königk.

Religion 2 St. Bibelkunde, im Sommer das alte, im Winter das neue Testament. Es wurden 9 Kirchenlieder gelernt; wiederholt wurden 10 in Sexta gelernte, und der Katechismus mit den in den früheren Classen gelernten Bibelsprüchen. College Königk.

Deutsche Sprache 2 St. Wöchentlich eine längere Nacherzählung, ein Brief, eine leichte Beschreibung. Declamirübungen. Die Hauptsätze aus der Lehre von der Wortbildung. Masius' Lesebuch. Collaborator Dr. Klemens.

Lateinische Sprache 10 St. Halbjährlich Wiederholung der Formenlehre. 1 St. Wiederholung des syntactischen Cursus der V., der Gebrauch von *quo*, *quin*, *quo minus*, *quod*, der Participien, des Gerundiums und Supinums nach Putsche. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. 3 St. S. Jacobs Lesebuch Thl. II. S. 77—91. W. *Cornelii Nepot. Themistocles—Lysander, Thrasybulus*. Vocabellernen nach Döderlein. 6 St. College Königk.

Griechische Sprache 6 St. Halbjährlich: Formenlehre einschliesslich der zusammengezogenen Verba nach Krüger. Gottschick's Lesebuch S. 1—98 mit Auswahl. Vocabellernen nach Difturt, etwa 600 Vocabeln. Collaborator Dr. Klemens.

Französische Sprache 2 St. Halbjährlich aus Plötz Curs. I. Lect. 51—74: das regelmässige Verbum, die persönlichen Fürwörter, *verbe réfléchi*, *part. passé*, die gewöhnlichsten unregelmässigen Verben; wöchentlich Correctur eines Exercitiums. Gelesen wurden einzelne Stücke aus Abschnitt VI.; einige kleine Erzählungen wurden memorirt. Collaborator Simon.

Geographie und Geschichte 3 St. Die wichtigsten Begebenheiten aus der allgemeinen Geschichte bis 1840, angeknüpft an die Schilderung hervorragender Persönlichkeiten, und Wiederholung der Hauptdata aus der Preussischen Geschichte nach Cauer's Tabellen. 9 Monate. Dann Wiederholung des geographischen Cursus der Quinta und Versuch die Umriss Asiens in eine Netzkarte einzutragen, nach Daniel's Leitfaden. 3 Monate. Collaborator Dr. Klemens.

Mathematik 4 St. Halbjährlich Begründung der vier Hauptrechnungsarten mit ganzen und mit gebrochenen Zahlen, die Decimalbrüche, die Proportionsrechnungen, Anfangsgründe der Planimetrie nach Sadebeck's Geometrie; wöchentlich Correctur einer schriftlichen Arbeit. College Dr. Beinling.

Zeichnen 2 St. Zeichenlehrer Maler Eitner.

Singen 1 St. Uebung im dreistimmigen Singen. Geübt wurden 32 Choräle, 18 Lieder aus der Sammlung von Gollmick Heft 2, 16 Lieder von Abt. Cantor Kahl.

Quinta.

Ordinarius: College Friede.

Religion 3 St. Biblische Geschichte des neuen Bundes nach Preuss; damit wurde die Wiederholung des ersten und dritten Hauptstücks und die Erklärung des zweiten und vierten des Katechismus verbunden; zu den in Sexta gelernten Beweisstellen kamen neue, zu den in Sexta erlernten zehn Kirchenliedern traten zehn andere. Ausserdem wurden Wochensprüche gelernt. College Friede.

Deutsche Sprache 2 St. Orthographische und Interpunctionsübungen, wöchentlich Correctur einer kleinen Nacherzählung, oder der Nachbildung eines kleinen Briefes oder einer leichten Beschreibung; fortgesetzte Betrachtung der einfachsten Satzverhältnisse an LeseStücken aus Masius' Lesebuch. Declamirübungen. Collaborator Simon.

Lateinische Sprache 10 St. Halbjährlich: Wiederholung und Vervollständigung der Formenlehre nach Putsche. 2 St. Die Hauptregeln über den Gebrauch der Casus, des *Accusativ. cum Infinitivo*, des *Conjunctiv* nach *ut* und *ne* und der absoluten Ablative. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. 3 St. Uebersetzen aus dem Latein und in dasselbe nach A. Schönborn's Lesebuch Curs. II. S. 1—50 mit Auswahl, und S. 51—61. Vocabellernen nach Döderlein. 5 St. College Friede.

Französische Sprache 3 St. Halbjährlich Plötz Elementarbuch Curs. I. Lect. 1—50. die Aussprache, die Hilfszeitwörter, die Form der Frage und der Verneinung, Fürwörter, Steigerung und Pluralbildung, Zahlen, Theilungsartikel. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums. Collaboratur Simon.

Geschichte und Geographie 2 St. Zu Anfang jedes Halbjahres Wiederholung der Erdoberfläche, dann S. Europa ausser Deutschland. W. Deutschland und Preussen nach Daniel's Leitfaden, Einprägung der Hauptdata der preussischen Geschichte nach Cauer's Tabellen. Collaborator Simon.

Rechnen 3 St. Halbjährlich Wiederholung der Bruchrechnung, einfache und zusammengesetzte Regeldetri und darauf beruhende Rechnungen nebst steter Uebung im Kopfrechnen. College Dr. Beinling.

Naturkunde 2 St. Betrachtung einzelner Pflanzen und Anleitung, sie zu beschreiben (9 Monate). Betrachtung und Beschreibung einzelner Mineralien (3 Monate). College Dr. Beinling.

Zeichnen 2 St. Zeichenlehrer Maler Eitner.

Schönschreiben 3 St. Schreiblehrer Wätzold.

Singen 2 St. Uebung im zweistimmigen Singen in jedem Halbjahre nach Hahn's Handbuch § 15—30 und Wiss' Notentafeln. Geübt wurden 40 einstimmige Choräle aus der auf Veranlassung der Breslauer Schulendeputation herausgegebenen Sammlung, 35 zweistimmige Lieder aus Richter's Liederheften Heft 3, und 12 zweistimmige Lieder aus Gollmick's Sammlung Heft 1. Cantor Kahl.

Sexta.

Ordinarius: Collaborator John.

Religion 3 St. Biblische Geschichte des alten Bundes nach Preuss, damit wurde die Erklärung des ersten und dritten Hauptstücks des Katechismus, die Erlernung von Beweisstellen und von 10 Kirchenliedern verbunden. Collaborator John.

Deutsche Sprache 3 St. Uebungen in der Orthographie und der Interpunction. 1 St. Wöchentlich Correctur einer kleinen Nacherzählung, Lesen aus Masius' Lesebuch; Declamirübungen; Unterscheidung der Wortarten des einfachen und zusammengesetzten Satzes und ihrer Theile, nachgewiesen an Lesestücken. S. Schulamts Candidat Schmidt; W. Collaborator John.

Lateinische Sprache 10 St. Halbjährlich Formenlehre einschliesslich der gewöhnlichsten unregelmässigen Verben, nach Putsche's Grammatik; Uebung im Uebersetzen aus dem Latein und in dasselbe nach A. Schönborn's Lesebuch für die Vorbereitungsklassen, Curs. I. Wöchentlich Correctur eines Exercitiums, Vocabellernen nach Döderlein. Collaborator John.

Geographie und Geschichte 3 St. In jedem Halbjahre Uebersicht der Erdoberfläche, dann die 4 aussereuropäischen Erdtheile nach Daniel's Leitfaden. Einzelne Erzählungen aus der vaterländischen Geschichte schlossen sich an erwähnte Oertlichkeiten an. Collaborator Dr. Klemens.

Rechnen 4 St. Halbjährlich die Brüche und die einfache Regeldetri. Collaborator John.

Naturkunde 2 St. Betrachtung einzelner Thiere und Anleitung, sie nach natürlichen Exemplaren zu beschreiben. College Dr. Beinling.

Zeichnen 2 St. Zeichnenlehrer Maler Eitner.

Schönschreiben 3 St. Schreiblehrer Wätzold.

Singen 2 St. Uebung im einstimmigen Singen. In jedem Halbjahre nach Hahn's Handbuch § 1—14 und Wiss' Notentafeln. Geübt wurden 35 Choräle aus der auf Veranlassung der hiesigen städtischen Schulen-Deputation herausgegebenen Sammlung, 32 Sätze und Lieder aus Richter's Liederheften, Heft 2. Cantor Kahl.

Besonderer Unterricht für die Schüler, welche wegen des Wechsels der Stimme an den Singstunden nicht Theil nehmen.

a) Für die Ober- und Unter-Tertianer.

Erklärung deutscher Gedichte aus Echtermeyer's Sammlung. 1 St. Collaborator Dr. Klemens.

b) Für die Quartaner.

Lateinische Extemporalien. 1 St. Collaborator Dr. Klemens.

Als Themata zu den lateinischen Aufsätzen wurden in Ober-Prima gegeben: 1) *Quae commoda et quae incommoda bella Punica Romanis attulerint, quaeritur.* 2) *Nulla unquam res publica nec major nec sanctior nec bonis exemplis ditior fuit quam Romana.* 3) *Lucius Cornelius Sulla et C. Marius inter se comparentur* (Clausur-Aufsatz). 4) *Quibus rebus factum est, ut Lacedaemonii et Athenienses diutius quam Thebani Graeciae principatum tenerent?* 5) *Quo jure imperatoribus Romanis senatores acclamaverint „felicior Augusto, melior Trajano“ quaeritur.* 6) *Qui fit, ut multi et eruditi viri magno Aegyptiorum vetustatis cognoscendae desiderio teneantur?* (Clausur-Aufsatz.) 7) *Num imperium Romanum militum virtute an senatus consiliis magis creverit quaeritur.*

In Unter-Prima: 1) *Quae Tarquinius Superbus, abrogatum imperium ut recuperaret, molitus sit.* 2) *Quae res a proelio ad Thermopylas commisso usque ad Salaminiam pugnam gestae sint, duce Herodoto exponatur.* 3) *Quibus rebus Augustus cum imperium adeptus esset, principatum muniverit.* 4) *Quae fuerint caussae quique eventus certaminum inter patres et plebem Romanam.* (Clausur-Arbeit.) 5) *Quo jure Cicero Verrem nomen suum comprobavisse dixerit.* 6) *Quibus rebus Hannibal reportatis tot victoriis discedere tamen ex Italia coactus sit.* 7) *Quae Pisistrati fuerint in Atheniensium civitatem merita.* 8) *Quibus argumentis Cicero se Qu. Caecilio judicari magis esse idoneum, qui Verrem accusaret.* 9) *Quibus rationibus L. Corn. Sulla afflictam rem Romanam constituerit, exponitur.* (Clausur-Aufsatz.) 10) *Enarratur Iliadis libri VI. argumentum.*

In Ober-Secunda: 1) *Bellum Punicum primum breviter enarratur.* 2) *De Atheniensium in Siciliam expeditione.* 3) *Quod Romani cum Tarentinis gesserunt bellum, breviter exponitur.* 4) *De Niso et Euryalo quid a Virgilio narratur Aen. IX. 174—445?*

Die Themata zu den deutschen Aufsätzen waren: In Ober-Prima: 1) Welche Aehnlichkeiten haben die Stürme und die Leidenschaften? 2) In welchem Falle kann ein Volk welthistorisch genannt werden? 3) Der Mensch hat ein Recht zum Stolz und die Pflicht zur Demuth. 4) Inwiefern lässt sich die Berufsthätigkeit der meisten Menschen als ein Kampf gegen die Natur betrachten? 5) Worin zeigt sich die Grösse Hannibal's? 6) Worin sind Holland und die Schweiz einander ähnlich und worin unähnlich? (Clausur-Arbeit.) 7) Da gebietet das Glück dem Talente die göttlichen Kinder, Von der Freiheit gesäugt wachsen die Künste der Lust (Schiller's Spaziergang). 8) Wodurch hat Schiller in der Maria Stuart herbeigeführt, dass wir an dem Schicksale der Maria so grossen Antheil nehmen?

In Unter-Prima: 1) In welchen Stücken wird unsere Bildung durch die Beschäftigung mit der Geschichte gefördert? 2) Warum haben die Robinsonaden für jeden unverdorbenen Sinn eine so grosse Anziehungskraft? 3) Mit welchem Rechte führt Kaiser Karl den Beinamen des Grossen? (Clausur-Arbeit.) 4) Bearbeitung eines selbstgewählten Thema's. (Ferien-Arbeit.) 5) Character des homerischen Achilles. 6) a. Character des Thoas in Göthe's Iphigenie. b. Vergleichung der Characteres des Orestes und Pylades in Göthe's Iphigenie. c. Wie hat Göthe durch seine Iphigenie die Wahrheit verherrlicht? d. Nach welchen verschiedenen Richtungen hin erscheint der Ausgang der Handlung in Göthe's Iphigenie als segensbringend? e. In welchen Stücken weicht Göthe's

Iphigenie von der des Euripides ab? 7) Welchen Werth hat die Errichtung von Denkmälern zur Erinnerung an ausserordentliche Menschen und Ereignisse? 8) Warum blühte die Beredsamkeit in Athen und Rom mehr als in den modernen Staaten? 9) Wie weit ist Virgil ein Nachahmer des Homer, und worin ist er selbständig? (Clausur-Arbeit.) 10) Uebersetzung des 16ten Gedichtes der Epoden des Horaz, 1) in dem Metrum des Originals, 2) in modernen gereimten Versen nach freier Wahl.

In Ober-Secunda: 1) Welchen Sinn hat das Sprichwort: Ein jeder ist seines Glückes Schmied? 2) Gedankengang von Klopstock's Ode: Der Züricher See. 3) Welchen Werth haben für uns die Ueberlieferungen der Römer von den ersten Jahrhunderten ihrer Geschichte? 4) Versuch im Versmasse der Nibelungenstrophe: a. Der Tod des M. Manlius Capitolinus; b. Bearbeitung von Schiller's „Graf von Habsburg.“ 5) Wie weit ist die Macht der Gewohnheit segensreich, wie weit verderblich? 6) Welche verschiedenen Bedeutungen hat das Wort „Welt“, mit seinen Ableitungen und Zusammensetzungen? 7) Worin bestehen die Vorzüge unserer preussischen Heerverfassung? 8) Nathan der Weise, eine Erzählung nach Lessing. 9) Welche besonderen Ursachen haben wir als protestantische Schlesier, die Schlacht von Leuthen zu feiern? 10) Plan und Gedankengang von Schiller's: Lied von der Glocke. 11) Versuch im Versmasse der Nibelungenstrophe: a. Konradin's Tod; b. Bearbeitung von Göthe's Ballade: „Die Kinder, sie hören es gerne.“ 12) Warum war die Strafe der Verbannung im Alterthume eine härtere als gegenwärtig?

In Unter-Secunda: 1) Welche Characterzüge zeigt der Held in Schiller's Ballade: Der Kampf mit dem Drachen? 2) Was giebt den Menschen ihren Werth? Eine Chrie, geknüpft an *Ovid. Epp. ex Ponto I, 9, 39: Nec census, nec clarum nomen avorum, Sed probitas magnos ingeniumque facit.* 3) Lob des Waldes. 4) Der Mythos vom Raube der Proserpina, erzählt und erklärt nach Schiller's: Klage der Ceres. 5) Welchen Werth haben wir auf den Beifall anderer zu legen? Eine Chrie, geknüpft an Schiller's Distichon: „Kannst du nicht allen gefallen durch deine That und dein Kunstwerk, Mach' es wenigen recht; vielen gefallen ist schlimm.“ 6) Dispositionen zu den Reden des Scipio und des Hannibal vor der Schlacht am Ticinus, nach Livius XXI., 40—44. 7) Erklärung von Uhland's Gedicht: König Karl's Meerfahrt. 8) *Ora et labora*; was bedeutet dieses Sprichwort und warum sollen wir ihm folgen? 9) Durch welche Eigenschaften sind die Spartaner die Ersten unter den Griechen geworden? 10) Character Eberhard des Greiner's nach Uhland. 11) Metrischer Versuch: Bearbeitung der ersten 30 Verse von Schiller's Spaziergang im Versmasse der Nibelungenstrophe. 12) Warum sind die Athener im peloponnesischen Kriege von den Spartanern besiegt worden? 13) Die Macht der Freundschaft, nachgewiesen aus Schiller's Ballade: Die Bürgerschaft.

Die Abiturienten bearbeiteten in ihren lateinischen Aufsätzen folgende Themata: *Amorem patriae excellentissimarum virtutum esse fontem, exemplis nonnullis probetur*, und zu Ostern 1848: *Utrum Graecorum moribus et rebus gestis magis delectaris an Romanorum.* Die Aufgaben für die deutschen Aufsätze waren: Inwiefern lässt sich behaupten, dass die Erfindung der Schreibkunst unter die wichtigsten aller Erfindungen zu rechnen sei? und

für die diesmaligen Abiturienten: Worin liegt der grosse Reiz, welchen die homerischen Gedichte noch jetzt auf uns ausüben?

Nach der Verfügung des Königlichen Provinzial-Schulcollegiums vom 12. Mai 1857 folgt ein Verzeichniss der Lehrbücher, welche beim Unterrichte zu Grunde gelegt werden, und in den Händen der Schüler sein müssen:

Religionsunterricht. Ausser der Bibel und dem Breslauer Gesangbuch in Prima Kirchenbuch für evangelische Christen, Berlin 1854 bei Decker, in den übrigen Classen Luther's kleiner Katechismus, in Quarta, Quinta und Sexta: Preuss' Biblische Geschichte.

Deutsche Sprache. In beiden Prima Pischon's Leitfaden zur Geschichte der deutschen Litteratur und Hiecke's deutsches Lesebuch für obere Gymnasial-Classen, in beiden Abtheilungen von Secunda und von Tertia Echtermeyer's Auswahl deutscher Gedichte, in den drei unteren Classen Masius' Lesebuch, erster Theil.

Lateinische Sprache. In Prima und Secunda Zumpt's grosse lateinische Grammatik, in den übrigen Classen Putsche's lateinische Grammatik für untere und mittlere Gymnasialclassen. Ausserdem in Unter-Prima Seyffert's Uebungsbuch zum Uebersetzen aus dem Deutschen in's Latein für Secunda, in Secunda und Tertia August's Anleitung zum Uebersetzen aus dem Deutschen in das Lateinische, in den drei untersten Classen Döderlein's Vocabularium und in Quarta Jacobs lateinisches Lesebuch Thl. II., in Quinta A. Schönborn's Lesebuch für die Quinta des Friedrich-Wilhelms-Gymnasiums in Posen, in Sexta A. Schönborn's Lesebuch für die Vorbereitungsclassen des eben genannten Gymnasiums.

Griechische Sprache. In allen Classen Krüger's griechische Sprachlehre für Anfänger, von Unter-Tertia aufwärts einschliesslich der homerischen Formenlehre, in beiden Tertia und in Quarta Ditfurt's griechisches Vocabularium, in Unter-Tertia und in Quarta Gottschick's griechisches Lesebuch.

Französische Sprache. Von Prima bis Unter-Tertia Plötz' Schulgrammatik, in Quarta und Quinta Plötz' Elementarbuch der französischen Sprache. Ausserdem in beiden Abtheilungen der Prima Ideler und Nolte's Handbuch Thl. III., in beiden Abtheilungen von Secunda und in Ober-Tertia *Beauvais études historiques tome III.*

Hebräische Sprache. Gesenius' hebräische Grammatik; dessen Lesebuch wird in Ober- und Unter-Secunda benutzt, während die Schüler in Prima das ganze alte Testament in den Händen haben.

Geschichte und Geographie. In allen Classen Cauer's Geschichts-Tabellen zum Gebrauch auf Gymnasien und Realschulen; ausserdem in Secunda Dietsch's Lehrbuch der Geschichte Thl. I., in Prima desselben Werkes Thl. II. und III. Für die Geographie wird in den vier unteren Classen Daniel's Leitfaden, in Ober-Tertia desselben Verfassers Lehrbuch, ausserdem in Ober-Tertia, Unter-Tertia und Quarta je eine Netzkarte von Vogel benutzt.

Mathematik und Rechnen. Von Prima bis Quarta Köcher's Arithmetik und Sadebeck's Elemente der Geometrie, ausserdem in Prima und in beiden Secunda Vega's Logarithmen, in Prima und Ober-Secunda Sadebeck's Leitfaden der ebenen Trigonometrie, in Prima Köcher's Leitfaden der Stereometrie, in Quarta und Quinta Blümel's Aufgaben zum Zifferrechnen.

Physik. In Prima und Secunda Brettner's Leitfaden.

Naturbeschreibung. In beiden Tertia, Quinta und Sexta Schilling's Grundriss der Naturgeschichte.

Singen. 78 Choralmelodien für die evangelischen Schulen Breslau's und Richter's Sammlung von Liedern und Chorälen Heft 2 und 3.

E. Verordnungen der vorgesetzten Behörden.

1) 20. März 1857. Nach den Weihnachtsferien soll der Unterricht am 3. Januar wieder beginnen, wenn nicht der 2. Januar auf einen Sonntag fällt. Die Freitage vor den Festen und die Dienstage, an denen der Unterricht nach den Ferien beginnt, sind als volle Schultage anzusehen; überhaupt ist die Gesamtzahl der Ferien-Tage eines Jahres nicht durch ohne genügenden Grund freigegebene ganze oder halbe Tage zu vermehren.

2) 8. April. Der Magistrat bestimmt, dass bei Todesfällen in den Familien der Lehrer bei Berechnung der kirchlichen Gebühren wie bisher nur die Manual-Dienste und baaren Auslagen anzusetzen sind.

3) 18. April. Die Turnübungen für die Schüler des Magdalenen-Gymnasiums finden in dem Schuljahre 1857 bis 1858 Mittwochs und Sonnabends Statt.

4) 18. April. Die Schüler haben bei den gleichzeitigen Turnübungen mehrerer Anstalten nicht nur den Turnlehrern ihrer, sondern auch denen der anderen Anstalten den vollen Gehorsam zu leisten.

5) 28. April. Das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten verfügt, dass der Unterricht in der Geschichte und Geographie sich in allen Classen an ein gedrucktes Lehrbuch oder an Tabellen anzuschliessen hat, und dass das Heftschreiben ganz zu beseitigen ist. Für jeden dieser Gegenstände sind an jeder Anstalt nur zwei solche Lehrbücher gestattet. Zugleich wird auch für die Wahl der Bücher, welche für die Schülerbibliotheken angeschafft oder zum Nachlesen empfohlen werden, die nöthige Rücksicht auf die Jugend zur Pflicht gemacht.

6) 12. Mai. Es werden frühere Verfügungen gegen die eigenmächtige Einführung von Lehrbüchern in Erinnerung gebracht. Auch für die Benutzung der von Lehrern der Anstalt verfassten Bücher ist die höhere Genehmigung erforderlich. In das nächste Programm ist ein Verzeichniss sämmtlicher eingeführten Lehrbücher aufzunehmen.

7) 13. Mai. Das Königliche Ministerium warnt, dass diejenigen Schüler, welche bei mässigen Anlagen ohne hinlängliches Vermögen sind, sich nicht dem Studium der Rechtswissenschaft widmen sollen, da schon jetzt die Zahl der zu besetzenden Stellen viel geringer ist als die Zahl der Bewerber.

8) 23. Mai. Es wird wiederholt vor der unzeitigen Milde bei der Aufnahme und der Versetzung der Schüler in höhere Classen, namentlich nach Prima, gewarnt, aber auch den Lehrern an's Herz gelegt, ihrerseits alles zu thun, was lückenloses Fortschreiten und regelmässiges Aufsteigen der Schüler möglich machen kann.

9) 10. Juni. Der Magistrat spricht aus, dass nach den Bestimmungen vom 3. und 25. Mai 1837 den Söhnen der Kirchbedienten an Kirchen magistratualischen Patronats die Immunität zustehe; sind die Immunes aber faul oder zeigen sie sich sonst dieser Wohlthat nicht würdig, so kann ihnen die Immunität entzogen oder ihre Entfernung veranlasst werden.

10) 26. Juni. Bei der Verleihung academischer Beneficien sind nur diejenigen Studirenden der Theologie zu berücksichtigen, welche auch im Hebräischen das Prädicat der Reife erhalten haben.

11) 24. Juli. Es wird genehmigt, bei dem Unterrichte im Polnischen das vom Professor Dr. Kampmann herausgegebene Elementarwerk zu benutzen.

12) 18. August. Um dem Umherziehen unfleissiger Schüler von einer Anstalt zur anderen entgegenzutreten, sind diejenigen einer besonders strengen Aufnahme-Prüfung zu unterwerfen, welche ohne hinlänglichen Grund die bisher von ihnen besuchte Anstalt verlassen haben. Sie sind auch nach einem halben Jahre nur dann in eine höhere Classe zu versetzen, wenn sie sich durch besonders befriedigende Leistungen als vollkommen befähigt für dieselbe gezeigt haben. Schüler, welche nach dem Aufnahme-Termine beim Anfange eines neuen Schuljahres sich einstellen, sind, wenn sie nicht einen genügenden Grund der Versäumniss nachzuweisen im Stande sind, nicht aufzunehmen.

13) 3. October. Als Aufgaben für die deutschen Aufsätze sollen die literarisch-ästhetischen nicht überwiegen, auch nicht solche, die der Neigung zu einem phrasenhaften, unjugendlichen Moralisiren Vorschub leisten. In den Programmen sind die absolvirten Pensa in der Reihenfolge mitzuthemen, welche die Verfügung vom 7. Januar 1856 beobachtet. Auch sind die neuen Erwerbungen der Lehrer- und Schüler-Bibliotheken in den Programmen aufzuführen.

14) 19. October. Es wird die Genehmigung ertheilt, Seyffert's Uebungsbuch zum Uebersetzen aus dem Deutschen in's Lateinische für Secunda in Unter-Prima einzuführen.

15) 3. December. Um Alles zu vermeiden, was die Abiturienten-Prüfung zu einem Gegenstande rathloser Furcht für ängstliche Gemüther machen kann, sind namentlich für die deutschen und die lateinischen Aufsätze keine fernliegenden, dem Gedächtniss der Schüler entrückten, sondern nur solche Aufgaben zu wählen, von denen mit Sicherheit vorausgesetzt werden kann, dass sie den Examinanden aus dem Unterrichte ge-

läufig sein müssen. Eine ähnliche Rücksicht ist bei den mathematischen Aufgaben zu nehmen.

16) 9. December. Der Magistrat ordnet an, dass vom 1. Januar 1858 jeder Zahl-
schüler, ohne Rücksicht darauf, an welchem Monatstage der Zutritt oder Abgang erfolgt,
das Schulgeld für den Monat, in welchem er aufgenommen wird oder abgeht, zu entrich-
ten hat.

17) 16. December. Die Verhandlungen über das Abiturienten-Examen sind jedes
Mal bald nach Abfassung der Zeugnisse einzusenden.

18) 21. December. Von jedem Programme sind zur Vertheilung an die Preussi-
schen Anstalten in Zukunft 223 Exemplare einzureichen.

19) 11. Januar 1858. Das vorgeordnete Ministerium macht auf die Nothwendigkeit
aufmerksam, schon jetzt in den Schulen auf die am 1. Juli d. J. eintretenden Veränderun-
gen in dem Landesgewichte hinzuweisen und dieselben durch angemessene Aufgaben vor-
zubereiten.

F. Statistische Verhältnisse.

a. Anzahl der Schüler und Verzeichniss der Abiturienten.

Im Sommerhalbjahr sind in den Gymnasialclassen 469 und in den Elementarclassen
184 Schüler, zusammen 653 unterrichtet worden, nämlich:

| | Gesamt- zahl. | Evang. od. allluther. Bekent- nisses. | Katholi- schen Bekent- nisses. | Jüdischer Religion. | Aus- wärtige. | Ganz oder zum Theil vom Schul- gelde frei. | Immu- nes. |
|----------------------------|------------------|--|---|------------------------|------------------|---|---------------|
| In Ober-Prima | 28 | 26 | 1 | 1 | 8 | 4 | 2 |
| - Unter-Prima | 24 | 21 | 1 | 2 | 2 | 6 | 3 |
| - Ober-Secunda | 29 | 26 | — | 3 | 12 | 7 | 1 |
| - Unter-Secunda | 34 | 32 | 1 | 1 | 13 | 3 | 1 |
| - Ober-Tertia | 44 | 38 | 2 | 4 | 8 | 3 | 3 |
| - Unter-Tertia | 70 | 59 | 3 | 10 | 16 | 9 | 1 |
| - Quarta | 78 | 65 | 2 | 11 | 24 | 1 | 2 |
| - Quinta | 78 | 72 | 1 | 5 | 14 | 3 | 9 |
| - Sexta | 84 | 75 | 3 | 6 | 16 | 3 | 5 |
| - den Elementarclassen . . | 184 | 152 | 9 | 23 | 10 | — | 8 |
| | 653 | 564 | 23 | 66 | 123 | 39 | 35 |

Während des Winterhalbjahres haben die Gymnasialclassen 474, die Elementarclassen 185 Schüler, zusammen 659 besucht, nämlich:

| | Gesammt- zahl. | Evang. od. Altuther. Bekenn- nisses. | Kathol. Bekenn- nisses. | Jüdischer Religion. | Aus- wär- tige. | Ganz oder zum Theil vom Schul- gelde frei. | Im- mu- nes. |
|----------------------------|-------------------|---|-------------------------------|------------------------|-----------------------|---|--------------------|
| In Ober-Prima | 27 | 24 | — | 3 | 7 | 5 | 4 |
| - Unter-Prima | 19 | 18 | 1 | — | 5 | 5 | 2 |
| - Ober-Secunda | 34 | 31 | — | 3 | 14 | 7 | 1 |
| - Unter-Secunda | 33 | 33 | — | — | 11 | 2 | 2 |
| - Ober-Tertia | 49 | 41 | 4 | 4 | 10 | 5 | 2 |
| - Unter-Tertia | 73 | 59 | 3 | 11 | 23 | 9 | 3 |
| - Quarta | 77 | 64 | 2 | 11 | 19 | 3 | 2 |
| - Quinta | 82 | 76 | 1 | 5 | 16 | 6 | 7 |
| - Sexta | 80 | 68 | 4 | 8 | 15 | 1 | 5 |
| - den Elementarclassen . . | 185 | 153 | 13 | 19 | 8 | — | 7 |
| | 659 | 567 | 28 | 64 | 128 | 43 | 35 |

Am 1. März d. J. betrug die Zahl der Schüler in I. a. 26, in I. b. 18, in II. a. 29, in II. b. 33, in III. a. 45, in III. b. 72, in IV. 77, in V. 81, in VI. 79, in den Elementarclassen 184, zusammen 644.

Seit Ostern 1857 sind 109 Schüler in das Gymnasium und 66 in die Elementarclassen aufgenommen worden, zusammen 175. Abgegangen sind seit dem 1. März 1857 bis jetzt aus dem Gymnasium 96 und aus den Elementarclassen 62, von denen 47 in das Gymnasium aufgenommen wurden und 4 mit der Reife für Sexta in andere Anstalten übergangen.

Gestorben sind im Laufe des Schuljahres zwei Schüler. Am 16. Juli 1857 erlag dem Scharlachfieber der Schüler der zweiten Elementarclassen Gustav Werner, am 7. December starb an Lungenentzündung der Obertertianer Albert Philipp; beide berechtigten in jeder Art zu den besten Hoffnungen.

Unter dem Vorsitze des Königlichen Regierungs- und Provinzial-Schulrathes Herrn Scheibert erhielten zu Michaelis 1857 folgende Primaner nach bestandener Prüfung am 10. und 11. September das Zeugniß der Reife:

| Namen | Geburtsort | Stand des Vaters | Alter Jahre | Aufenthalt | | Was und wo er studirt |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|
| | | | | in der Schule Jahre | in Prima Jahre | |
| Hugo Hoffmann | Breslau | Kaufmann | 19 $\frac{1}{4}$ | 9 | 2 $\frac{1}{2}$ | Postfach. |
| Ferdinand Mayer | Ober-Glogau | Dr. med. † | 20 $\frac{1}{2}$ | 10 | 2 $\frac{1}{2}$ | Hüttenfach. |
| Paul Lewald | Breslau | Eisenbahn-Director | 20 $\frac{1}{4}$ | 7 $\frac{1}{2}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | Jura in Breslau. |
| Cuno Schwerk | Paschkerwitz, Kr. Trebnitz | Pastor | 21 $\frac{1}{2}$ | 7 | 2 $\frac{1}{2}$ | Theologie in Breslau und Halle. |
| Georg Winkler | Breslau | Kaufmann | 19 $\frac{1}{2}$ | 10 | 2 $\frac{1}{2}$ | Baufach. |
| Adelhard v. Roëll | Cosel | Prem.-Lieut. a. D. | 20 $\frac{1}{2}$ | 4 $\frac{1}{2}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | Militär. |
| Philipp Schiller | Breslau | Kaufmann | 18 $\frac{3}{4}$ | 9 $\frac{1}{2}$ | 2 | Bergfach. |
| Isidor Krause | Breslau | Stadtgerichts-Kanzlei - Secr. | 17 $\frac{1}{2}$ | 8 | 2 | Philologie. |
| Rudolph Reisner | Breslau | Kaufmann | 18 | 9 | 2 | Bergbau. |
| Reinhold Klewe | Schneidemühl | Ober-Post-Secretair | 20 $\frac{1}{4}$ | 3 $\frac{1}{2}$ | 2 | Theologie in Breslau. |
| Karl Böhm | Breslau | Kgl. Mühlen-Inspector. | 18 $\frac{3}{4}$ | 9 $\frac{1}{2}$ | 2 | Jura in Breslau. |
| Ernst Hellmich | Rosenthal bei Breslau | Baugutsbesitzer † | 19 $\frac{3}{4}$ | 10 $\frac{1}{2}$ | 2 | Baufach in Berlin. |
| Fritz Zastrau | Freistadt | Conrector † | 20 | 6 $\frac{1}{2}$ | 2 | Baufach in Berlin. |
| Gustav Fritsch | Kottbus | Bau-Inspector | 19 $\frac{1}{2}$ | 7 $\frac{1}{2}$ | 2 | Naturwissenschaften. |

Unter demselben Vorsitz erhielten am 23. Februar 1858 nach abgelegter schriftlicher und mündlicher Prüfung folgende Abiturienten das Maturitäts-Zeugniß:

| Namen | Geburtsort | Stand des Vaters | Alter Jahre | Aufenthalt | | Was und wo er studirt |
|----------------------|------------|--------------------|------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | | | | in der Schule Jahre | in Prima Jahre | |
| Rudolf Grundig | Zobten | Büchsenmacher † | 20 $\frac{1}{2}$ | 8 $\frac{3}{4}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | Bergbau. |
| Julius Rosenbaum | Berlin | Baurath | 18 $\frac{1}{4}$ | 9 $\frac{1}{2}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | Oeconomie. |
| Karl Schönborn | Breslau | Gymnasial-Director | 17 $\frac{3}{4}$ | 9 | 2 | Medicin in Breslau und Berlin. |
| Wilhelm Kölling | Pitschen | Pastor | 21 $\frac{1}{2}$ | 6 $\frac{1}{2}$ | 2 | Theologie in Breslau und Bonn. |
| Leopold Graf Harrach | Breslau | Rittergutsbesitzer | 18 $\frac{1}{4}$ | 3 $\frac{1}{2}$ | 2 | Jura in Bonn und Breslau. |

| Namen | Geburtsort | Stand des Vaters | Alter Jahre | Aufenthalt | | Was und wo er studirt |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|--|
| | | | | in der Schule Jahre | in Prima Jahre | |
| August Buttler | Posen | Rittergutsbesitzer | 18 $\frac{3}{4}$ | 7 | 2 | Jura und Cameral. in Breslau und Bonn. |
| Emil Stern | Breslau | Kaufmann | 18 $\frac{3}{4}$ | 10 $\frac{1}{2}$ | 2 | Medicin in Breslau. |
| Alwin Schultz | Muskau | Königl. Bau- meister | 19 $\frac{3}{4}$ | 10 | 2 | Baufach in Berlin. |
| Karl von Ysselstein | Essen | Ober-Appell- Gerichtsrath | 18 $\frac{1}{2}$ | 9 | 2 | Jura in Breslau und Berlin. |
| Karl von Funck | Breslau | Militär-Intendant | 18 $\frac{1}{2}$ | 5 $\frac{3}{4}$ | 2 | Militär. |
| Wilhelm Lilie | Breslau | Prorector | 18 $\frac{3}{4}$ | 9 $\frac{1}{2}$ | 2 | Philologie in Breslau. |
| Adolf von Debschitz | Konradswaldau. | Rittergutsbesitzer † | 19 | 3 $\frac{3}{4}$ | 2 | Militär. |
| Wolfgang Graf Yorck von Wartenburg | Klein-Oels | Rittergutsbesitzer | 17 $\frac{1}{2}$ | 4 | 2 | Jura und Cameral. in Breslau und Berlin. |

b. Vermehrung des Lehr-Apparates.

Das Königliche Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten hat die Güte gehabt, der Gymnasial-Bibliothek folgende Geschenke direct oder durch Vermittelung des hiesigen Königlichen Provinzial-Schulcollegiums zuzuwenden: Gerhard's archäologische Zeitung Jahrgang 1856; 148 Programme von höheren Unterrichtsanstalten des Auslandes; Alterthümer und Kunstdenkmale des erlauchten Hauses Hohenzollern, herausgegeben von dem Freiherrn von Stillfried, Lieferung 5; Asmus Jacob Carsten's Zeichnungen, Lief. 7. — Dem Königlichen Provinzial-Schulcollegium verdankt die Bibliothek ausserdem folgende Geschenke: Dankpredigten, die vor hundert Jahren von dem Hofprediger Sack gehalten sind über die Siege bei Prag, Rossbach und Leuthen; Fiedler, Verskunst der lateinischen Sprache; 221 Programme von den Universitäten und den höheren Unterrichts-Anstalten Preussens.

Der Magistrat hatte die Güte, folgende Werke für die Bibliothek zu übersenden: Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten der Stadt Breslau für das Jahr 18 $\frac{55}{60}$; 78 Choralmelodien, wie sie in den evangelischen Kirchen Breslau's gesungen werden; Schmeidler die evang. Haupt- und Pfarrkirche zu St. Elisabet.

Ausserdem erhielt die Bibliothek folgende Geschenke: von dem Präsidium der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hierselbst den Jahresbericht für 1856; von dem Magistrat in Ohlau das Programm der dortigen höheren Bürgerschule für 1857; von dem Freiherrn Herrn H. v. Rothkirch die von ihm mit herausgegebenen Grundzüge der schlesischen Klimatologie von Professor Dr. Galle. Herr Collaborator John hatte die Güte, die von der Schulendputation herausgegebenen 78 Choralmelodien für die

evangelischen Schulen Breslau's zur Benutzung bei den gemeinsamen Andachten vierstimmig auszusetzen und der Anstalt zu schenken.

Für die Classen-Bibliotheken schenkten in Quarta Hellmich: Klio, Berg: Ein Mann ein Wort, Lehnert Gesch. Erzählungen; in Quinta Weiss: der arme Mann im Tokenburg von Scheitlin, Marty: Land und Meer von Biernatzky, Stegmaier: der zerbrochene Henkeldukaten von F. Hoffmann, Beck: Joseph Schwarzmantel von G. Salzmann, Kadach: die Ueberschwemmung von Baron, Meyer I.: Tausend und eine Nacht von M. Claudius; in Sexta Stockmann: die Kinder der Wittve von v. Ambach, und Ferdinand v. Schill und seine Schaar, Graf Wartensleben: Robinson von Campe.

Erkauft wurden für die Gymnasialbibliothek im Jahre 1857: Grimm's Wörterbuch Heft 5; Meister Altwert; die alte Heidelberger Liederhandschrift von Pfeiffer; das Ambraser Liederbuch, herausgeg. von Bergmann; *Carmina Burana*; ein Buch von guter Speise; Hadamar's Jagd; der Ring von Heinrich Wittenweiler; Meinauer Naturlehre, herausgeg. von Wackernagel; die Crone von H. von dem Türnin; Fastnachtsspiele aus dem 15ten Jahrhundert, 3 Theile; Alexander, vom Pfaffen Lamprecht, herausgegeben von Weismann; Ersch und Gruber Encyclopädie, I. Band, 62—66; Giesebrecht's Geschichte der deutschen Kaiser, Band II.; Briefwechsel zwischen Gentz und Müller; Droysen's Geschichte der preussischen Politik, II.; Pertz *Monumenta*, T. XIV.; Duncker's Geschichte des Alterthums, Band III.; Grote's Geschichte Griechenlands, Bd. VI. 2.; Alterthümer von Athen und anderen Orten Griechenlands, Darmstadt 1830; Mommsen's Römische Geschichte; Schäfer's Demosthenes und seine Zeit, Bd. II.; Lange's Römische Alterthümer, Thl. I.; *Mommsen inscript. regni Neapolitani latinae*; Mulach's Griechische Grammatik; *Meinecke comicorum graecorum fragmenta*, T. V. 1. 2.; Rossbach und Westphal's Metrik, Thl. III.; *Hesychii lexicon* ed. Schmidt, Lief. 1—3; *patrum apostolicorum opera* ed. Dressel; Wieseler Theatergebäude und Denkmäler des Bühnenwesens; Schnaase's Geschichte der bildenden Künste, Bd. IV.; Jahn's Jahrbücher und Supplemente; Mützell's Zeitschrift für das Gymnasialwesen; Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft; Verhandlungen der deutschen Philologen; Tholuck das akademische Leben des 17ten Jahrhunderts; Creuzer zur Geschichte der classischen Philologie; Petermann's Mittheilungen aus Perthes' geographischer Anstalt für 1857; Barth's Reisen und Entdeckungen in Afrika, Band I. bis III.

Für die Classenbibliotheken wurden aus den freiwilligen Beiträgen der Schüler gekauft in Prima: Duncker's Geschichte des Alterthums, Bd. I. bis III., und in Secunda: Zimmermann's Geschichte der Hohenzollern; Körner's Bilder aus Preussen; Schomann's Griech. Alterthümer; Giesebrecht's Geschichte der deutschen Kaiserzeit; Hahn's Geschichte des Preussischen Vaterlandes; Hahn's Geschichte Friedrich's des Grossen; Dahlmann's Englische Revolution; Dahlmann's Französische Revolution; Christliche Charactere: I. Aug. H. Francke's Leben; Löschke's Valentin Trotzendorf; — in Ober-Tertia: die deutsche Jugendzeitung von Fabricius, Jahrgang V.; — in Unter-Tertia: Kletke's Thierwelt in Jagdscenen; Georg Frundsberg von Körner; des Knaben Lust und Lehre; Dr. Kane's zwei Nordpolreisen; — in Quarta: Becker's Weltgeschichte; — in Quinta: die jungen Büffeljäger und die Waldläufer von J. Hofmann; Sabina die Bleicherin von Stöber;

Nieritz' Jugendbibliothek Jahrg. XVIII.; deutsche Jugendzeitung Jahrg. V.; Buch der Welt, für 1857; — in Sexta: Neue Bibliothek der Unterrichtslectüre, von Richter; Wasser und Weber, Christian Wohlgenuth und die drei Invaliden, von Nieritz; eine Polarfahrt, von Körner; Geschichte des deutschen Volkes, von Duller; des Knaben Lust und Lehre; Deutsche Jugendzeitung, von Fabricus, Jahrg. V.

Für die naturhistorischen Sammlungen wurden geschenkt: von der Frau Commerzienrätin Schiller acht Vogelbälge, zwei Vierfüsser, mehrere Schwämme und Muscheln aus Australien; von dem Rittergutsbesitzer Herrn von Weigel ein ausgestopfter Fuchs.

Angekauft wurden für den physikalischen Apparat: ein Quadranten-Electrometer, ein elektrischer Hagelapparat, ein Satz katoptrische Anamorphosen mit Kegelspiegel, ein anderer mit Cylinderspiegel, ein Modell eines Pumpbrunnens, ein Polarisations-Kaleidoskop mit Glimmerblättchen für complementäre Farben, eine *sphaera armillaris*.

Das Gymnasium erkennt mit dem herzlichsten Danke an, was auch in dem verflossenen Jahre zur Vermehrung seiner Unterrichtsmittel geschehen ist.

Altkn. Band I bis III.
Für die Classenbibliothek wurden aus den freiwilligen Beiträgen der Schüler ge-
kauft in Prima: Dantke's Geschichte des Aethiopiens, Bd. I, die III. und in Secunda:
Zimmermann's Geschichte der Hohenrollen; Körner's Bilder aus Preussen; Schwann's
Griech. Aethiopiens; Geschichte der deutschen Kaiserzeit; Hahn's Geschichte
des Preussischen Vaterlandes; Hahn's Geschichte Friedrich's des Grossen; Dahlmann's
Englische Revolution; Dahlmann's Französische Revolution; Christliche Charaktere;
I. Aug. H. Franke's Leben; Löscher's Talmud; Tetzendort; — in Ober-Tertia: die
deutsche Jugendzeitung von F. Döllner, Jahrgang V.; — in Unter-Tertia: Kieck's Thier-
welt in Jagden; Georg F. Fundberg von Körner; des Knaben Lust und Lehre; Dr.
Kane's zwei Vorposten; — in Quarta: Becker's Weltgeschichte; — in Quinta: die
jungen Häftlinge und die Waidhüter von J. Holmann; Sabina die Biechina von Stöber;

Ordnung der Prüfung.

Donnerstag den 25. März, Vormittags von 9 bis 12 Uhr.

Gesang der ersten Singelasse.

- Ober-Prima:** Horatius, Director Schönborn.
 Plato, Prorector Dr. Lilie.
 Mathematik, Professor Dr. Sadebeck.
- Unter-Prima:** Cicero, }
 Homer, } College Dr. Sorof.
 Geschichte, Oberlehrer Dr. Cauer.

Nachmittags von 2 bis 5 Uhr.

- Ober-Secunda:** Virgil, Prorector Dr. Lilie.
 Homer, Oberlehrer Dr. Beinert.
 Französisch, College Königk.
- Unter-Secunda:** Cicero, Oberlehrer Dr. Beinert.
 Geschichte, Oberlehrer Dr. Cauer.
 Mathematik, Professor Dr. Sadebeck.

Freitag den 26. März, Vormittags von 9 bis 12 Uhr.

- Ober-Tertia:** Arrhian, Oberlehrer Dr. Schück.
 Ovid, Collaborator Dr. Klemens.
 Geschichte, Collaborator Simon.
- Unter-Tertia:** Justin, Oberlehrer Palm.
 Griechisch, College Friede.
 Naturgeschichte, College Dr. Beinling.

Nachmittags von 2 bis 5 Uhr.

- Quarta:** Latein, College Königk.
 Französisch, Collaborator Simon.
- Quinta:** Latein, College Friede.
 Rechnen, College Dr. Beinling.
- Sexta:** Latein, Collaborator John.
 Geographie, Collaborator Dr. Klemens.

Die Zeichnungen der Schüler werden während der Prüfung in der dem Prüfungssaale gegenüber liegenden Classe ausgestellt sein.

Sonnabend den 27. März.

Um 10 Uhr werden folgende Abiturienten von ihnen selbst verfasste Vorträge halten:

Julius Rosenbaum: *Quid statuendum est de Horatii sententia:*

„*Graecia capta ferum victorem cepit et artes
Intulit agresti Latio*“?

Leopold Graf Harrach: Was fesselt den Jüngling in den Gedichten des Horatius?

August Buttet: *Germanicus in saltu Teutoburgiensi*, ein Versuch in lateinischen Distichen.

Wolfgang Graf Yorek von Wartenburg: Preis Englands, ein Versuch in deutschen Versen.

Karl Schönborn: Lässt sich geschichtlich nachweisen, dass das menschliche Geschlecht im Laufe der Jahrhunderte zu immer grösserer Vollkommenheit fortschreite?

Darauf folgt die Entlassung der Abiturienten.

Montag den 29. März von 9 Uhr an ist die öffentliche Prüfung der Elementarclassen, Mittwoch den 31. März um 8 Uhr werden in allen Classen die Censuren ausgetheilt, um 9 Uhr ist die Versetzung.

Die Aufnahme neuer Schüler in die Elementarclassen geschieht am 9. April Vormittags, in die Gymnasialclassen am 10., 12. und 13. April Vormittags. Das neue Schuljahr beginnt am 13. April früh um 7 Uhr.

Director Dr. Schönborn.