

JAHRESBERICHT

des

k. k. zweiten Obergymnasiums

in **LEMBERG**

für das Schuljahr

1885.



LEMBERG.

Buchdruckerei des Stauropigianischen Instituts.

1885.



nr 428
Sp. 132

I N H A L T.

- I. Studien über die Descendenztheorie. Von Ludwig Hodoly.
 - II. Schulnachrichten von der Direction.
-

Studien über die Descendenztheorie

VON

Ludwig Hodoly.

Wenn ich in einem Gymnasialprogramme meine Anschauungen über die Descendenztheorie zu veröffentlichen wage, so bestimmen mich dazu mancherlei Gründe. Vor allem ist für mich, als einen Lehrer massgebend, was in den amtlichen „Instructionen für den Unterricht an den Gymnasien in Oesterreich. Wien 1884“ von der Descendenztheorie den Lehrern ans Herz gelegt wird. Der betreffende Abschnitt lautet nämlich so (S. 247.):

„Wiewohl bei der gegenwärtigen Sachlage die Descendenztheorie (Selectionstheorie) als solche in die Schule nicht gehört, so dürfen doch sichergestellte und den Schülern begreifliche Thatsachen, offenbare Homo- und Analogien, unzweifelhafte Anpassungen, Umstände, die zur Verbreitung der Thiere und Pflanzen beitragen, Concurrency der letzteren unter einander, Mitwirkung der Insecten zur Übertragung des Blütenstaubes, als erklärende Factoren geeignetenorts mit der nöthigen Vorsicht in die Betrachtung einbezogen werden, denn die Absolventen des Gymnasiums sollen dem naturwissenschaftlichen Ideenkreise der Gegenwart nicht ganz fremd und unvorbereitet gegenüber stehen.“

Da sich dieses Urtheil bloss auf „die gegenwärtige Sachlage“ beschränkt, und die „Thatsachen“ der Descendenztheorie schon jetzt die vollste Anerkennung finden, so sehen wir darin den ersten Schritt zur pädagogischen Verwertung dieser Lehre, welche bis jetzt für die Schulen so gut wie wissenschaftlich todt war.

Über den pädagogischen Wert der Descendenztheorie ist vielfach hin und her gestritten worden; um nur an den Streit zu erinnern, welcher sich zwischen Virchow und Haeckel entsponnen hat. Im vorliegenden Gutachten der österreichischen Schulbehörden finden wir

nun den Wiederhall dessen und zugleich theilweise die practische Lösung der Frage. Die Sache ist aber von so eminenten Wichtigkeit, dass sie ohne Zweifel die berufenen Kräfte zu einer lebhaften Discussion anregen wird. Meinerseits behaupte ich nur, dass die Descendenztheorie durchaus geeignet ist, baldigst den wohlverdienten Platz unter anderen Schuldisciplinen einzunehmen, ohne in einer intoleranten Weise den religiösen Anschauungen nahe zu treten, was ich eben beweisen will, wohl zur Überraschung aller, in deren Augen diese Lehre wegen ihres angeblich polemischen Charakters als absolut für die Jugend unzulässig erscheint.

Den heutigen Standpunkt der Theologen dieser Theorie gegenüber charakterisiert am besten die Abhandlung eines Geistlichen, die ich in der katholischen Zeitschrift: „Stimmen aus Maria-Laach“ fand. Ihr Titel lautet: „Der biblische Schöpfungsbericht. Ein exegetischer Versuch von F. v. Hummelauer S. J. Ergänzungshefte zu den „Stimmen aus Maria-Laach“ 4. Freiburg im Breisgau 1877.“ Auf Seite 149 heisst es dort:

„Aus dem Gesagten lässt sich unschwer entnehmen, wie sich der Exeget des biblischen Schöpfungsberichtes zum Darwinismus zu stellen hat. Wir begreifen hier unter diesem Namen nicht jene crasse Verirrung, welche im vernunftbegabten Menschen selbst nichts weiter als einen potenzierten Affen sieht. Unter Darwinismus verstehen wir vielmehr hier bloss jene Ansicht, welche alle Pflanzen- und Thierformen von wenigen Urformen, vielleicht von einer einzigen, ganz einfachen Stammform herleitet. **Es ist natürlich unsere Sache nicht, diese Ansicht zu bestreiten oder zu befürworten; nur so viel wollen wir feststellen, dass sie der Genesis keinesfalls widerspricht.** Der Darwinismus lässt nur die ersten Lebensformen oder die eine Urform alles Lebens unmittelbar aus Gottes Hand hervorgehen; die Genesis sagt, dass Adam alle Pflanzen und Thiere „nach ihrer Art“ auf Gottes Geheiss entstehen sah. Daraus haben wir aber nur so viel zu entnehmen, dass die Genesis die Entstehung alles Lebens auf Gott zurückführt: ob dieselbe mittelbar oder unmittelbar an den Schöpfer heranreicht, darüber dürfen wir von der Genesis, welche ja die vermittelnden Glieder, so es deren gab, übergehen musste, keinen Aufschluss erwarten.“

Aus diesem Urtheile folgt nun der unvermeidliche Schluss, dass nicht die Abstammungslehre der Pflanzen und Thiere, sondern bloss

ihre Anwendung auf die Anthropologie, welche ja ohnedies im Gymnasium gar nicht in Betracht kommt, zu den für unsere Schulen unliebsamen Conflicten führen könnte.

Wenn aber doch jemand einwenden wollte, dass die Descendenztheorie auch in dieser Fassung, in dieser Beschränkung, mit Ausschliessung der anthropologischen Hypothese einen polemischen Charakter trägt, so behaupte ich, dass die Theorie selbst gar nicht polemisch ist, sondern dass es bloss die Gesinnung der Personen war, welche in der Feuerprobe der Theorie allerlei Einwände von allen Seiten her bekämpfend, jegliche Geduld und wissenschaftliche Ruhe verloren. Die Sache darf nie mit den Personen verwechselt werden, um so mehr, da man doch in einem Schulbuche nicht zu erwähnen braucht, wie man gekämpft hat, sondern was für endgiltige Errungenschaften erzielt wurden.

Soviel sehe ich mich genöthigt vom jetzigen Stande der Dinge aufs stärkste zu betonen, um mich im voraus gegen Vorwürfe zu schützen, als ob ich in einem Gymnasialprogramme gegen Ansichten kämpfen wollte, die hier unbedingt keiner Kritik unterliegen dürfen. Mein Zweck ist bloss, den Transformismus der Pflanzen und Thiere nach meiner Auffassung als eine streng naturhistorische Frage zu besprechen; von fremdartigen Excursionen bin ich aber weit entfernt.



Primitiver Transformismus vergangener Jahrhunderte.

Die ersten Spuren transformistischer Ideen pflegt man gewöhnlich beim De Maillet und Robinet zu suchen und erst in den letzten Zeiten haben mehrere Autoren ähnliche Begriffe auch in älteren Werken gefunden. Auch mir ist es gelungen in einem, sonst wenig bekannten Werke vom Jahre 1635, primitive Andeutungen des Transformismus zu finden, welcher zwar eine sehr rohe Form trägt und auf Thatsachen gestützt ist, die sogar unsere Primaner verlachen könnten, welcher jedoch den eigentlichen Grundgedanken enthält, dass die Thier- und Pflanzenarten sich in andere verwandeln können. Mit naiver Sorgfalt bespricht hier der Verfasser eine ganze Sammlung paradoxer Beispiele der spontanen Entstehung mancher Pflanzen und Thiere, was alles erst Redi in entsprechender Weise erklärt hat, und behauptet ganz entschieden nicht nur, dass viele Pflanzen und Thiere in andere Arten, sondern auch, dass die Pflanzen in Thiere und die Thiere in Pflanzen sich verwandeln können.

Dabei muss ich betonen, dass der Autor kein Dilettant war, der etwa zur Kurzweile leichtgläubiger Menschen unmögliche Wunderdinge und possierliche Ammengeschichten erzählen wollte, sondern dass er Professor der Physiologie an der Madriter Universität und somit ein Gelehrter war, der die zeitgenössische Wissenschaft repräsentieren kann.

Die angeblichen Thatsachen, auf denen der Verfasser seinen primitiven Transformismus aufbaut, dürften wohl den mit der Geschichte der Naturwissenschaften Vertrauten bekannt sein, da sie auch bei anderen Schriftstellern jener Zeiten zu finden sind; ich wiederhole sie jedoch wörtlich, um von dem vollständigen Gedankengange, den Praemissen und Schlüssen einen klaren Begriff zu geben.

Die Praemissen klingen allerdings wie Metamorphosen des Ovidius und machen auf uns keinen ernsthaften Eindruck, ja wir können sogar mit vollem Rechte manche gelegentlich citierte Celebritäten als gemeine Lügner bezeichnen; in jenen alten, guten Zeiten galten aber diese Märchen als Quintessenz des naturhistorischen Wissens, und wehe dem, der sie nicht glauben wollte. Die allgemeinen Schlüsse, die aus diesen Münchhausiaden gefolgert werden, tragen anspruchsvoll nicht etwa das Gepräge theoretischer Postulate, sondern unzweifel-

hafter Naturgesetze und deshalb nehme ich mir ohne weiters die Freiheit, den Verfasser für einen Transformisten zu halten.

Das interessante Werk trägt folgenden Titel:

„*Joannis Eusebii Nirembergii Madritensis ex societate Jesu in Academia regia Madritensi Physiologiae Professoris Historia naturae, maxime peregrinae Libris XVI. distincta. Antverpiae. Ex officina Plantiniana Balthasaris Moreti. 1635.*“

Einige Citatenblüten werden wohl genügen, lassen wir also den Autor selbst reden:

„*Stipendium est, quod Joannes Gualterius in suo Chronico Politico ex Conrado Rubeaquense retulit, dum ait: Aretii mulieri e naso spicae farris natae: eadem farris grana vomit... Si enim ex animali mortuo passim stirpes sponte nascuntur, ut mox apparebit; quidni ex vivo exoriri valeant? Immo vero, cum a stirpium natura, quae vivens est, longe magis terra dissideat, quam corpus humanum, (quippe terra inanimis est, homo vero in vegetantium genere cum plantis collocatur,) profecto si ex terra sponte spica farris provenire potest, multo potiori ratione planta eadem ex naso mulieris exoriri valebit...*“

Frequentissimum autem est in testaceorum piscium cetorumque dorso muscosas herbas et algas provenire: saepenumero enim et cancri et ostreae muscosis herbis convestiuntur. Quin etiam legimus apud clarissimos Auctores, immanium cetorum et balaenarum speciatim tergora sic herbis convestiri, ut plerumque animalia haec grandia, dum in aequoris superficie (vereffatu dignum) temporis interstitium permanent, navigantibus insulas representent, maximo cum eorum periculo, qui belluarum dorso, adactis introrsum anchoris et velut in solum navi descendentes in monstri tergum, in eoque ignem etiam succedentes, cetum dormientem a somno excitant, ad fugam motumque in profundum concitant: unde naves et nautae non raro merguntur... (Quanta communio sit stirpium et animalium. Lib. III. Cap. IV. P. 31, 32.)

Noster Acosta narrat mures et vermes natos ex arundinibus in nova Hispania. Neapolitanus Porta ex Aristotele decernit, anguillas in aquis ex alga sponte procreari. Cardamus ait, non secus e foliis mori bombyces in calidiore caelo gigni, quam ex bobus apes orientur...

Apes ortum habere spontaneum ex flore cerinthi, arundinis et oleae, veteribus fere consentit Aristoteles, argumento ducto ex eo, quod cum olivarum proventus fit largior, tunc plura examina prodeant. Vermem in sua quemque nasci arbore, notavit Scaliger apud Theophrastum, qui limaces et araneos e plantis etiam nasci confitetur. Sed mirum his adiungit vir alter summa eruditione spectabilis. „De Juvernae vero fluvio,“ inquit, „non silebo, in eum quae arboris unius imminentis collapsae frondes fuerint, piscium formam induunt, pisces vivunt deinceps.“ Quamquam subtilius consideranti non tam esse videtur haec fluvii vis, quam arboris ipsius: nam quae frondes in ter-

ram cadunt, animalia volucra effecta avolant. Quid mirum? nempe ut in terra mutantur plantae aliae in alias, ita supra terram gignunt e seipsis animalia...

Consimilem historiam texuere Saxo Grammaticus, Aeneas Silvius, Munsterus et Delvius, afferentes, in Scotia inveniri arbores, quae producunt fructum foliis conglomeratum, qui, cum opportuno tempore decidit in subiectam aquam, reviviscit convertiturque in avem vivam, quam vocant anserem arboreum. Crevit etiam haec arbor in insula Pamonia, quae haud procul abest a Scotia versus Aquilonem...

Olaus Magnus, Episcopus Upsalensis, in Regnis Septemtrionalibus reperiri testatur aliquos anseres in arboribus nascentes, ut supra dictum est de anatibus Scotiae. Obscurus auctor, Gesneri observatione, bernccam avem ait ex arbore nasci et in quibusdam Flandriae partibus inveniri. Turnerus refert eandem historiam avium ex arborum fructibus in mare collapsis sponte nascentium: nam praeter blantam aut berniclam esse ait aliam avem, quae originem suam arbori refert acceptam, Bartholomaeus Anglicus etiam bernccam avem ex arbore nasci confitetur. Fulgosius item afferit, in insulis Hiberniae, quas Orcadas vocant, et in ea speciatim, quam nunc appellant Irlandam, in locis, quae mari alluuntur, arbores salicibus persimiles nasci, „in quibus ortae parvae quaedam pilae paulatim crescendo in aves anatum formam habentes effigiantur, rostro ab arboribus pendentes; et cum ad maturitatem pervenerint, sui ipsarum nixu arboribus excussae in mare decidunt atque evolant. Britanni vulgo bernetas appellant. Et quia ex avium genere non oriuntur, iis quadragesimali ieiunio sale conditis homines vescuntur, ut ab his, qui viderunt, certiores facti sumus; et res tam multorum graviumque virorum testimonio, qui hoc viderunt, probata est, ut minime dubia duci debeat.“ Haec Gennensium Princeps Fulgosius ad verbum.

Hector Boëtius afferit, se vidisse in alga corchas enatas, e quibus apertis vivae aves evolaverunt...

Quibus omnibus fidem sufficientissimam Aristoteles asseverans, Hypanem fluvium, apud Cimmerium Bosphorum, sub solstitio deferre veluti folliculos acinis maiores, quos non nisi ex arboribus deciduos fatearis, e quibus quadrupedes volucres erumpunt, Quod genus animalis in postmeridianum usque diei tempus vivit et volat, mox descendente sole macrescit et languet, deinde occidente emoritur, vita non ultra unum diem peracta; unde ephemereum id est diarium appellatum est...

Beatus denique Odoricus in itinere, quo perrexit ad magnum Cham, referente Rhamusio: „Rem,“ inquit, „admirabilem scribo, non a me visam, sed ab hominibus vere fide dignis auditam, asserentibus in quodam Regno esse aliquos montes, nomine Capescos, ubi nascuntur permagni pepones, qui maturescentes aperiuntur et intra eos reperitur animal ad instar agni pusilli, qui habet peponem et carne simul. Et si hoc videatur incredibile, tamen, ut in Hibernia sunt ar-

bores, quae producunt aves, ita possunt vere ibi tales reperiri pepones.“ Et in alio loco idem repetit, inquit: „Quodam die vidi belluam ad magnitudinem agni, albam ad instar nivis; cuius lana, aemula gossypii, facile a cute vellebatnr. Circumstantes interpellati dicebant datam a Magno Cham cuidam Baroni pro carne optima humano victui inter alias omnes. Subdiderunt montem esse Capsii nomine, in quo pepones nascuntur magni, qui maturescentes hiant et huiusmodi bestiam exeunt. Subiunxerunt etiam in Regno Scotiae et Angliae arbores esse, quae producunt poma violacea et rotunda ad instar cucurbitae, a quibus maturis exit avis: Hoc magis credo, quia id audivi a Magnatibus et fide dignis, quam si propriis meis oculis vidissem“ **Ita ergo ex plantis viventibus plurima nascuntur animalia.** (Plantae, quae animalia generent. Lib. III. Cap. V. P. 32 etc)

Ein so kühner Transformismus ist in unseren Zeiten nirgends zu finden! Wir verbinden zwar in genetischer Reihe ganz nahe verwandte Arten, aber wer würde es wagen, solche Siebenmeilensprünge zu machen, um aus Bäumen Fische, Gänse und Enten oder aus Thieren Pflanzen entstehen zu lassen?

Noch interessanter ist eine Stelle, wo von den Affen in einer Weise gesprochen wird, die lächerlich wäre, wenn sie die Leichtgläubigkeit jener Zeiten nicht über die Grenzen hinausschöbe, wo man einen zum besten haben will:

„Simiae, quod miraberis usque ad periculum fidei Arithmeticam noverunt. Oculatis testibus et certis nuntiis compertum est, in Peruana regione simias tantam cum incolis familiaritatem contraxisse, ut cum iis pro argento colludant. Ubi eos vicerint, una tabernam petunt bibendi causa et pretium numerant ex lucro parto.“ (Diversarum artium exempla in animalibus. Lib. I. Cap. XIII. P. 8.)

Wie erbärmlich war die Naturgeschichte jener Zeiten, wenn sie mit wenigen Ausnahmen auf lauter Lug und Trug angewiesen war! Wo findet sich heute ein Charlatan, der uns auf diese Weise Sand in die Augen streuen dürfte, wie es voralters die Gelehrten zu thun pflegten? Wenn wir solche „Enten“ lesen, können wir die Condolenz über die problematische Wahrheitsliebe unserer Väter nicht unterdrücken und müssen uns glücklich preisen, dass jene guten Zeiten unwiderrufflich vorüber sind.

In dieser Pseudo-Naturgeschichte vergangener Jahrhunderte sehen wir aber zugleich den Beweis, dass die Metamorphosen der Pflanzen und Thiere nicht nur als Gedichte des Ovidius, sondern auch in wissenschaftlicher Form als naturhistorische Thatsachen vom akademischen Katheder vorgetragen wurden.

Aus dem vorliegenden Werke will ich noch eine Stelle hervorheben, welche auch den heutigen Gegnern des Transformismus als eine Antwort dienen kann. Diese glauben nämlich, dass die Descendenztheorie auch aus diesem Grunde falsch sei, weil angeblich alle Arten der organischen Wesen von einander scharf abgegrenzt seien, und weil es keine Übergangsstufen zwischen denselben gebe. Abgesehen davon,

dass dieser Einwand bei unserer jetzigen Kenntniss der Hunderttausende von Pflanzen und Thieren null und nichtig ist und höchstens von Dilettanten erhoben werden kann, die nur wenige Formen kennen, abgesehen von den Beweisgründen, über welche wir jetzt verfügen, muss ich doch hervorheben, dass jene Graduation so sehr in die Augen sticht, dass sie sogar einem Nierembergius bei seiner mangelhaften Kenntniss der Zoologie und Botanik auffallend erschien, wenn er begeistert sich folgendermassen äussern durfte:

„Itaque gradus sentientis naturae in suos quoque distributus est gradulos. Quaedam animalia pluribus et praestantioribus ditata sunt sensibus, quaedam paucioribus et hebetioribus contenta. Scilicet per contextum natura assurgit paulatim et sine saltu, velut continua procedit trama, lento mitique conspiciatur tenore. Nullus hiatus est, nulla fractio, nulla dispersio formarum: invicem connexae sunt, velut anulus anulo. Aurea ista catena complectitur universum. Ergo quemadmodum in ipso sentientium gradu suus processus est, sui noduli inter se sunt, tum et alius nexus qui copulet sentientem naturam cum spirituali, ita oportebat fibulam esse inter plantas et sentientia. Illud erit, si vere aliquid planta fit et vere sentiens: quemadmodum homo nexus est inter animalia et Intelligentias, quia vere animal est et vere intelligit. Haec fibula stirpium cum sensu spongia videtur esse, quae cum plantarum forma sensum tuetur.“ (An sit gradus medius inter animalia et stirpes. Lib. III. Cap. III. P. 29.)

Sollte jemand derartige Thesen der Descendenztheorie bestreiten, so kann er in das XVII. Jahrhundert zurückgreifen und beim Nierembergius die Antwort finden.

Solche primitive Phasen der Entwicklung durchlief der Transformismus ebenso wie andere Ideen der Menschheit. Wunderbar und unbegreiflich ist oft der Ideengang unserer Wissenschaften! Aus den sonderbarsten Einfällen der Vergangenheit bilden sich grosse, wissenschaftlich exacte Wahrheiten. Aus dem lächerlichen Glauben der Astrologen entstand die Astronomie; aus der eiteln Neugierde und Eigennützigkeit der Alchemisten entstand die Chemie; aus amüsanten Spitzfragen, die man prahlerisch Philosophie nannte, entstand die echte Philosophie, welche alles menschliche Wissen in ein Ganzes vereinigt; aus den geschäftsmässig betriebenen Zauberkünsten der Magnetiseure entsteht eine neue, noch heute räthselhafte Wissenschaft; — aus den leichtgläubigen Sammlungen „arcanorum naturae“ nach der Art des Nierembergius entstand die wissenschaftliche Descendenztheorie.

Die Descendenztheorie als Inbegriff mannigfaltiger transformistischer Factoren.

Unter den vielen Theorien, mittels welcher man die Descendenz der Organismen zu erklären suchte, liess man auch manche abenteuerliche Meinungen laut werden, welche nicht einmal eine wissenschaftliche Discussion hervorriefen, sondern ganz einfach verlacht wurden. Hieher gehört besonders William Thomsons kosmozoische Hypothese ¹⁾ der „Samen tragenden Meteorsteine,“ welche die Erde bevölkert haben sollen. Als ein allzu gewagtes Abenteuer der Vernunft hat diese Hypothese kaum ein ephemeres Dasein gefristet und ist für immer zu Grabe gegangen so, dass sich kein Biolog mehr das Vergnügen macht, ihr einen letzten Gnadenstoss zu versetzen, obwohl sie durch einige Zeit beim Helmholtz, Quinet, Tyndall, Fechner, Preyer etc. Beifall fand. Charakteristisch ist hier der Umstand, dass die dazu berufenen Biologen alle wie ein Mann dieser Hypothese feindlich entgegentraten, und dass sie bloss fremde, wenn auch sonst auf ihrem eigenen Gebiete die vollste Achtung verdienende Gelehrten beschäftigt hat. Hier sehen wir zugleich den besten Beweis, wie schlüpfzig der Boden biologischer Probleme für Nichtbiologen ist, dass hier auch die grössten Celebritäten anderer Wissenschaften ausgleiten, wenn sie ein Wort dreinreden wollen. Was sollen wir aber erst von denjenigen sagen, die ohne jegliche Vorstudien über die Descendenztheorie raisonnieren, als wenn es eine Alltäglichkeit wäre, die mit dem vielbesprochenen Wetter auf gleichem Fusse steht? Wie steht es mit Dilettanten, deren Meinung aus keinen gründlichen Studien fliesst, sondern gewöhnlich vom Hörensagen oder aus einem Buche sich bildet, welches flüchtig, zum Zeitvertreib, anstatt eines Romanes, als Reizmittel zum Nachmittagschläfchen gelesen wird?

Ebensowenig erklärt uns Okens Hypothese, welche zu Lebzeiten ihres Vaters keine Anhänger fand und der Vergessenheit, ihrem wohlverdienten Schicksale anheimfiel. Sonderbarer Weise taucht sie wieder in neuer Auflage in den Werken von R. Wagner, Snell, Wigand etc. auf. Ich glaube diesen Autoren kein Unrecht zuzufügen, wenn ich sie dem Oken gleichstelle, und Sachkundige werden wohl leicht einsehen, dass R. Wagners „Primitiver Materienstock aus

¹⁾ Das Prioritätsrecht gebürt eigentlich dem Hermann Eberhard Richter (1865), dessen Anschauungen aber ganz spurlos verklangen.

verschiedenen Eiweisstoffen, aus welchen sich verschiedene Familien entwickelten“, Snells nämliche anthropocentrische Hypothese und Oken's Hypothese vom Urschleim denselben Grundgedanken enthalten und sich desselben Grades der Unwahrscheinlichkeit erfreuen. Mutatis mutandis finden wir in all diesen Hypothesen dieselben „Beweisgründe,“ welche zwar boshafter Weise von Schleiden „theoretisch confuse und thatsächlich falsche Träume“ oder von Haeckel „absurde, ausschweifende Phantasiesprünge“ genannt worden sind, aber doch in Wirklichkeit, in vollem Ernst nichts anderes sind, da sie unsere Wissenschaft um kein Haar breit vorwärts schieben, gar nichts erklären und bloss anspruchsvoll unsere Gläubigkeit den Autoren zulieb herausfordern oder gar auf eine Probe stellen, als wenn wir in den kindisch naiven Zeiten des Nierembergius lebten. Den Chemikern gelingt bis jetzt nicht einmal die Synthese des einfachsten Protoplasma-Klümpchens, diese Autoren wären aber auch damit nicht zufrieden und wünschen sich gleichsam nicht mehr nicht weniger als die unmittelbare Production eines homunculus in der Retorte nach testamentarischer Hinterlassenschaft und Vorschrift des Faust. Kein Wunder, dass man über derartige Hypothesen zur Tagesordnung übergeht.

Die Hypothesen, welche wir bis jetzt besprochen haben, suchen zwar die Descendenz der Organismen auf naturhistorischer Grundlage zu erklären, sie beharren jedoch bei der Doctrin von der Unveränderlichkeit der Arten und bilden eine Übergangsstufe zu der eigentlichen Descendenztheorie, welche nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft die Veränderlichkeit der Arten nicht nur als ein theoretisches Postulat, sondern als ein vielfach bewiesenes Naturgesetz voraussetzt.

Ehe wir jedoch die transformistischen Theorien auseinandersetzen, müssen wir noch eine Idee erwähnen, welche als Leitgedanke mancher Autoren das fundamentale Princip der Verwandlungen der Arten sein soll. Ich meine hier die Nägeli'sche Vervollkommungstheorie, welche die letzte Ursache der Veränderung der Arten in einem den Organismen immanenten Drange nach Vervollkommnung sucht. Abgesehen von allen naturhistorischen Einwänden, die vielfach mit Erfolg gegen diese Theorie erhoben worden sind, betone ich bloss die Ähnlichkeit dieser Theorie mit jener von Schopenhauer, wo „der Wille in der Natur“ die Vervollkommnungstendenz der Organismen vertritt und dieselbe Wirkung haben soll. Tendenz oder Wille kommt schliesslich auf eins heraus; ich kann also meine Verwunderung nicht verhehlen, dass Naegeli als verdienstvoller Naturforscher mit seinen Anhängern, wie Askenasy, Braun, Butler, Delpino, Mivart etc. in dieser Hinsicht den naturhistorischen Boden verlässt und seine Zuflucht in nichtssagenden metaphysischen Begriffen sucht, die im Munde eines Naturforschers gar fremdartig klingen. Wenn die Veränderlichkeit der Arten von dem Willen oder von der Tendenz der Organismen abhängig wäre, so wären die einzelnen Arten nichts anderes als launenhafte Erzeugnisse der individuellen Willkür und des

augenblicklichen Humors oder eben solche „*lusus naturae*,“ wie es die versteinerten Überreste vergangener Welten in den Augen der Naturforscher vor Zeiten des Bernhard Palissa waren. Von irgend einer Causalität dieser biologischen Erscheinungen könnte im vorliegenden Falle keine Rede sein und wir stünden vor ihnen in derselben stummen Bewunderung versunken, wie angesichts des sonstigen lustigen und geschwätzigem Treibens mancher Thiere. Uebrigens wenn es auch möglich wäre, in manchen besonderen Fällen transformistische Launen den Thieren zuzuschreiben, so drängt sich die Frage auf, ob wir berechtigt sind, die Sache für alle Transmutationen im Thierreiche zu verallgemeinern oder gar auf das Pflanzenreich auszudehnen. Mit solchen allgemeinen Principien der Umbildung der Arten ist also absolut nichts anzufangen, wenn man sich nicht in factischen Unwahrscheinlichkeiten verlieren will.

Leider ist es heute Mode geworden, die heterogensten Erscheinungen *per fas et nefas* auf dieselbe Ursache zurückzuführen. Monismus ist das Losungswort unserer Zeiten nicht nur in der Philosophie, sondern auch in allen Zweigen der Naturwissenschaften. Kaum haben wir erst in diesem Jahrhunderte die Naturwissenschaften den kindischen Spielereien entrissen und ihnen wissenschaftliche Richtungen angebahnt, in welchen wir langsam die ersten Schritte zur wahren Erkenntnis thun, und schon prahlen wir mit den Errungenschaften des XIX. Jahrhunderts so sehr, dass wir oft in der Extase, der Natur alle Geheimnisse abgelauscht zu haben glauben. Ohne die einzelnen Erscheinungen ganz genau untersucht zu haben, ohne die aus denselben resultierenden ersten Ursachen gefunden und diese in nach und nach allgemeinere Naturgesetze vereinigt zu haben, stellen wir oft die ersten Ursachen einer Reihe von Erscheinungen als allgemeine Naturgesetze auf, denen alles vorhandene und das zu entdeckende subordiniert werden muss. Ich bewundere zwar den heutigen riesigen Aufschwung der Naturwissenschaften, noch mehr aber die erstaunliche Prahlerie des XIX. Jahrhunderts, welche mehr verspricht, als sie zu leisten vermag. Wenn aber irgendwo solche Missbräuche mit allgemeinen Naturgesetzen zu finden sind, so ist es vor allem die Biologie, weil wir hier bis jetzt wegen der Complicirtheit der Erscheinungen ebenso gut wie im Dunkeln umhertappen und das erste beste Irrlichtchen für einen Sonnenstrahl halten, der uns aus dem Labyrinth unserer Unwissenheit zu der wahren Quelle der Erkenntnis führen könnte.

Von einem monistischen Naturgesetze sind wir in der Biologie, man weiss nicht einmal wie weit entfernt, ausgenommen den Fall, dass jemand das erste beste Phrasengeklingel des XIX. Jahrhunderts als bare Münze nimmt und mit ihm zufrieden, den wissenschaftlichen, causalen Zusammenhang der Erscheinungen ausseracht lässt. Aus diesem Grunde scheint mir die letzte Ursache der Wandelbarkeit der Arten etwas so fernliegendes, dass mir das XIX. Jahrhundert zu nahe liegt, als dass es diese Frage aufnehmen, geschweige denn entscheiden könnte. Was aber viele Autoren schon jetzt für eine letzte Ursache,

für ein allgemeines Naturgesetz ausgeben, werde ich auf den Wert der ersten Ursache einer Reihe von Erscheinungen zu reduciren trachten.

Die Polemik, welche jetzt zwischen verschiedenen transformistischen Theorien besteht, erinnert mich lebhaft an ähnliche Streitigkeiten der Vulcanisten und Neptunisten in der Geologie. Hier wollten auch manche alle geologischen Erscheinungen nur auf Grund des Vulcanismus, andere wieder nur auf Grund des Neptunismus erklären, und jedermann sah in seinem Princip die letzte monistische Ursache. Wie sehr täuschten sich aber jene Theoretiker, wenn der endgiltige Erfolg ihrer Polemik dahin ausfiel, dass diese Principien keine letzten Ursachen, sondern bloss erste Factoren der Verwandlungen der Erde sind, dass weder der Vulcanismus, noch der Neptunismus allein alle Erscheinungen erklärt, sondern dass zu diesen beiden gleichwertigen Factoren sich noch manche andere gesellen.

Während aber in der Geologie solche Anschauungen einen längst überwundenen Standpunkt bilden, finden wir in der Biologie noch jetzt jene alte Anmassung der Autoren, welche mittels ihrer einzelnen Factoren mit Ausschliessung anderer alle Verwandlungen der Arten erklären wollen und diesen bizarren Einfall mit widerspenstiger Consequenz cultivieren, um ihn zur Wahrheit zu machen. So sah Lamarck in der Accomodation, Darwin in der Selection, Koelliker in der heterogenen Zeugung, M. Wagner in der Migration die letzte und einzige Ursache des Transformismus. Wenn wir nach der logischen Begründung dieser Theorien fragen, so sehen wir, dass keine aus der Luft gegriffen ist, sondern dass jede sich auf unlugbare Thatsachen stützt; und doch bekämpfen fortwährend die Bekenner der einen Theorie die der anderen und zwar immer mit Erfolg, denn es werden Thatsachen hervorgehoben, die bald nur mittels der Selection, bald nur mittels der Migration etc. erklärt werden können. Anstatt aber zu gestehen, dass all jene Factoren gleichwertig sind und neben anderen vielleicht noch unbekanntem in der Natur gleichzeitig wirken, leugnet man im persönlichen Interesse die Wirksamkeit anderer, um nur dem eigenen monistischen Principe desto grösseren, allgemeinen Wert beizulegen. Wie seinerzeit Lamarck, so hätten auch heute Darwin, Koelliker und Wagner bei weitem mehr Anhänger für ihre Theorien gefunden, wenn sie ihre Factoren des Transformismus nicht als monistische Principien auf die ganze belebte Natur ausgedehnt, sondern sie bloss auf einen gewissen Cyclus von Erscheinungen beschränkt hätten. Die Descendenztheorie hätte dadurch von ihrer wissenschaftlichen Exactheit gar nichts verloren, ja sie hätte sogar dabei sehr viel gewonnen, wenn man vom Anfange die Sache so aufgefasst hätte, dass manche Arten auf dem Wege der Accomodation, andere auf dem Wege der Selection, andere durch Migration, wieder andere durch heterogene Zeugung entstanden sind; andere aber, für welche diese Factoren nicht zu passen scheinen, mögen von jeglichem theoretischen Gewaltact verschont bleiben und auf ihre Erklärung mittels irgend eines neuen Factors warten.

Unter den Transformisten erklärten sich die meisten für die Darwin'sche Selectionstheorie; und obwohl sie auch die Lamarck'sche Accomodation nicht als etwas selbstständiges, sondern bloss als einen Hilfsfactor der Selection berücksichtigen, obwohl sie ebenso die Wagner'sche Migration der Selection subordinieren, obwohl auch manche (aber sehr wenige) die Koelliker'sche heterogene Zeugung als Resultat der Selection in manchen Fällen annehmen, so scheinen sie doch in der einzigen Selection die ganze Erklärung der Umbildung der Arten zu suchen; ja es gibt auch solche, welche jene Theorien mit souveränem Lachen ganz verwerfen und ihnen mit kriegerischer Unerschütterlichkeit keine Giltigkeit zuschreiben wollen. Obwohl also diese Autoren hervorheben, dass die Descendenztheorie und Selectionstheorie verschiedene Begriffe sind, so kann ich doch nicht einsehen, warum sie diese Begriffe von einander unterscheiden, wenn sie dieselben in der Praxis identificieren, wenn die Selectionstheorie die einzig logisch zulässige Descendenztheorie sein soll.

Ich weiss, dass manche Autoren sich gegen diese Zumuthung der allzugrossen Apotheose der Darwin'schen Theorie sträuben werden, indem sie einzelne mehrzeilige Abschnitte aus ihren Werken werden aufweisen können, wo sie auch anderen Theorien theilweise den gerechten Zoll ihrer Anerkennung abstatten. Wenn aber jemand von der Descendenztheorie ein umfangreiches Werk schreibt und dasselbe im ganzen der Selection nach Darwin, Haeckel etc. widmet, andere Theorien aber entweder ganz ausseracht lässt oder bloss gelegentlich mit einigen Worten andeutet, so verdient er den Vorwurf der Einseitigkeit, für diesen bildet wirklich die Selection die einzige Erklärung der Descendenz der Organismen.

Ebenso einseitig verfahren auch Koelliker und Wagner, indem sie wieder in der Bewunderung ihrer eigenen Principien die Selectionstheorie ignorieren. Diese Autoren waren aber mit ihren Theorien minder glücklich, so dass die Selectionstheorie bald die dominierende Stellung erlangte. Einerseits geschah es infolge dessen, weil sie das Darwin'sche Princip in der Zeit bestritten, wo dieses eben in weiteren Kreisen lebhaften Beifall fand und als ein epochemachendes Werk hochgepriesen wurde, auf einmal aber mit der ganzen Glorie in nichts zerflossen und durch neue Principien vertreten werden sollte, andererseits auch deshalb, weil weder Koelliker noch Wagner mit einem solchen popularisatorischen Apparate auftraten, wie Darwin mit seinen Anhängern, sondern weil sie sich entweder in rein wissenschaftlichen Werken oder in naturhistorischen Zeitschriften verborgen hielten.

Während die Selectionstheorie durch ihre eifrige Popularisation die weiteste Verbreitung gewann, büsste sie doch dabei sehr viel von ihrer wissenschaftlichen Exactheit ein, weil sie bald in einen Dogmatismus verwickelt wurde, welcher in der Naturgeschichte unbedingt nicht geduldet werden kann, und daher manche Gelehrten entweder von der ganzen Theorie abschreckte, oder sie bloss zu stillen, theil-

nahmslosen Beobachtern machte. Die Verfasser vieler populären Tractate über die Selectionstheorie sehen nämlich, in ihrem Eifer begeistert, seit dem Erscheinen der ersten Darwin'schen Werke keine biologischen Geheimnisse mehr, sie springen siegesgewiss über die schwierigsten Probleme mit einer erstaunlichen Leichtigkeit hinweg, erklären salbungsvoll mit eitlen Phrasen Sachen, von denen niemand eine Ahnung hat und besteigen in Triumphe mit Hilfe des rhetorischen Pegasus die von keinem Naturforscher erklimmen Höhen eben dort, wo sie in der Tiefe unserer jetzigen Unwissenheit mit aller Demuth schweigen sollten. Aber das ist schon einmal das gewöhnliche Kennzeichen populärer Werke, dass sie auch die fraglichen Probleme in so vollendeter Form darstellen, als wenn kein Zweifel obwalten könnte. Manche Paedagogen nehmen sich zwar die Freiheit, in der Schule das Vorgetragene auf diese Weise zu dogmatisieren und sind in wissenschaftlichen Fragen den Schülern gegenüber über allen Zweifel erhaben; aber auch auf diesem Gebiete wollen nicht alle die lächerliche Rolle eines Alchemisten spielen, der den Stein der Weisen gefunden zu haben glaubt. Umso amüsanter ist ein solches Gebahren auf dem Gebiete exacter Wissenschaften, wo man doch vor allem mit Socrates wissen muss, was man nicht weiss. Diesen dogmatischen Ton könnte man nun sehr vielen Selectionisten zum Vorwurfe machen, und Semper, His, Huber u. a. haben ihn sogar mit dem Namen „Haeckelismus“ belegt.

Inwieferne dieser Vorwurf den Dogmatismus Haeckels trifft, stimme ich vollkommen bei, ich kann aber nicht umhin, zu betonen, dass ich andere Vorwürfe dieser Autoren gar nicht billige. So sucht z. B. Semper die wissenschaftliche Thätigkeit Haeckels in Bausch und Bogen zu verdammen, indem er meint, dass dieser Forscher aus der Zoologie, welche ihrer Natur nach inductiv ist, eine deductive Wissenschaft, eine Naturphilosophie und dogmatische Metaphysik macht. Dass Haeckel nicht immer ins Blaue speculiert, davon geben das beste Zeugnis seine zahlreichen, wertvollen, rein empirischen Arbeiten und dass er auch die Deduction zu Hilfe nimmt, kann ihm nur zum Verdienste angerechnet werden. Die ganze Reihe begrabener, philosophischer Systeme steht zwar immer da als Schreckbild der Abwege, auf welchen die Speculation umherirrte; dieser traurige Anblick wird aber kühne Naturforscher nie abschrecken, sich jenes Wegweisers zu bedienen, welcher zu grossen Entdeckungen führt, wie z. B. Leverrier in der Astronomie, Clasius und Maxwell in der kynetischen Theorie der Gase den besten Beweis dafür liefern. Die Vereinigung der Deduction mit der sonst inductiven Biologie ist ein wahrer Fortschritt der neueren Zeiten. Ebensowenig mache ich dem Haeckel einen Vorwurf daraus, dass er oft, das Gebiet der empirischen Naturwissenschaften verlassend, ein Naturphilosoph wird. Es ist eben sein Verdienst, dass er in der Naturphilosophie, wie billig, nur die Naturforscher reden lässt. Schon Paracelsus hat verschiedene Phrasenritter verlacht und ihnen das Recht streitig gemacht, von der Na-

tur beim grünen Tische zu raisonnieren, in unseren Zeiten haben sie aber in der Naturphilosophie gar nichts mehr zu walten. Die Naturphilosophie gehört den Naturforschern, nicht aber Leuten, denen die Naturwissenschaften so gut, wie fremd sind, mögen sie noch so schöne Titel wissenschaftlicher Autoritäten auf einem anderen Gebiete tragen. Die Transformisten haben mit manchen tüchtigen Philosophen als Anhängern der Descendenztheorie die traurigste Erfahrung gemacht, um nur Schopenhauer zu erwähnen, welcher dem Transformismus seinen „Willen in der Natur“ mit Gewalt aufzuzwängen sucht, oder Hartmann, der das von ihm herausgeklügelte „Unbewusste“ überall octroieren will, auch wo man sich der Sache ganz bewusst ist. Wenn Haeckel ein Naturphilosoph ist, so gereicht es ihm nur zur Ehre, er ist als Naturforscher vollkommen dazu berufen und es ist nur beklagenswert, dass manche namhafte Naturforscher wie Schmarda jegliches Philosophieren in der Naturgeschichte für ein unnützes Ding halten, welches angeblich bloss zum Gaudium streitlustiger Theoretiker dienen kann. „Die Trauben hängen zwar hoch, sie müssen aber nicht sauer sein, und deshalb lasse man sie nicht hängen.“ Solche Naturforscher vergessen, dass sie selbst speculieren, ehe sie durch ihre Experimente und Beobachtungen der Sache auf den Grund kommen. Der erste Plan aller Experimente und Beobachtungen ist schon eine Speculation, in der Descendenztheorie ist eben ein solcher Plan skizziert, inwieferne er ungenau ist, muss er corrigiert und ergänzt werden, wo er aber ohne Zweifel richtig ist, wird er durch specielle Forschungen verificiert. Dass Haeckel in dieser Hinsicht unter seinen Bestrebungen auch viele thatsächliche systematische, morphologische und physiologische Errungenschaften aufweisen kann, werden ihm auch seine grössten Gegner und Feinde der Metaphysik und der Naturphilosophie nicht absprechen wollen.

Unter dem Haeckelismus verstehe ich also nichts anderes, als bloss den den Naturforschern widrigen naturhistorischen Dogmatismus, welcher der Wissenschaft unliebsame Fesseln auflegt und dies für ganz wahr und klar zu halten sucht, was entweder zweifelhaft oder ganz unerklärt ist. Haeckel und seine dogmatischen Anhänger (und dieser gibt es eine grosse Menge, da ja Haeckel, der deutsche Darwin, als Koryphäe der Descendenztheorie für viele eine unantastbare Autorität ist,) leben nämlich in einem für sie allerdings angenehmen Wahn, dass die Selectionstheorie alle Verwandlungen der Arten erklärt, wo es aber nicht so leicht geht, dort haben sie eine ganze Terminologie in Bereitschaft, welche etwas erklären soll, in der That aber nichts anderes als leere Worte enthält.

Anstatt nun mit der Selection die ganze Descendenztheorie zu dogmatisieren, sich durch allgemeine Trugschlüsse zu täuschen und auf dem Gipfelpunkte des Triumphes zu strahlen, ist es vielmehr angezeigt, sich auch nach anderen Factoren des Transformismus umzusehen und jene Lücken der Descendenztheorie auszufüllen, welche die Selection keineswegs beseitigen kann.

Ausser den früher erwähnten Factoren fielen mir in meinen Studien über die Descendenztheorie auch andere auf, welche nicht genug berücksichtigt worden sind und deshalb möchte ich jetzt im besondern die Descendenztheorie als Inbegriff mannigfaltiger transformistischer Factoren besprechen. Ich brauche kaum zu erwähnen, dass die Reihe der transformistischen Factoren, welche ich hier zusammenstelle, durchaus nicht als geschlossen angesehen werden darf, sondern vielleicht in der Zukunft noch durch andere ergänzt werden wird, denn der nächste Fortschritt der Descendenztheorie liegt vor allem in keinem monistischen Princip, sondern in der Mannigfaltigkeit transformistischer Factoren, wie mannigfaltig und compliciert auch die biologischen Erscheinungen in Wirklichkeit sind.

1) Chemischer Transformismus.

Die erste chemische Transmutationstheorie finden wir in einer Abhandlung des Geologen Gr. Keyserling ¹⁾. Nach seiner Ansicht entstehen die Varietäten durch äussere Umstände, die Arten aber bloss durch chemische Beeinflussung der Keime. „In gewissen Perioden haben sich über die Erde Partikelchen verbreitet, durch deren Zutritt die chemische Constitution der Keime der organischen Wesen derartig verändert wurde, dass neue Arten an Stelle der alten erwachsen.“ Von Zeit zu Zeit entstand auf der Erde gleichsam eine Art Seuche, durch irgend welches Miasma veranlasst, welches durch seine chemische Einwirkung und eine Art Fermentbildung der embryologischen Entwicklung der Keime eine neue Richtung gab und die vollständige Umformung der Arten bewirkte.

Dr. G. Seidlitz ²⁾ macht bei der Besprechung dieser Theorie die Bemerkung, dass sie „entschieden die beste wäre, wenn wir das sprungweise Auftreten der Arten zu erklären hätten. Gegenwärtig jedoch haben wir keinen Grund an der allmählichen Umbildung der Formen zu zweifeln und das plötzliche Auftreten neuer Arten in den geologischen Schichten für ein anderes als ein scheinbares zu halten, bedingt durch die mangelhaften Conservirungsbedingungen, die keine Erhaltung aller Übergangsformen herbeiführten. Indess wird der Kern der chemischen Transmutationstheorie in beschränkter Masse, nämlich zur Erklärung gewisser, starker individueller Abweichungen, sehr zu berücksichtigen sein.“

Hier sehen wir ein Beispiel, wie die Selectionisten urtheilen. Weil sie einmal gesagt haben, dass die Arten allmählich im Laufe einer undenkbar langen Zeit (auf einige Millionen von Jahren mehr oder weniger kommt nichts an) nur auf dem Wege der Selection ent-

¹⁾ Keyserling. Note sur la succession des êtres organisés. Bulletin de la Société géologique de France. T. 10. Ser. 2. p. 355.—1853.

²⁾ Dr. G. Seidlitz. Die Darwin'sche Theorie. Leipzig. 1875. S. 51.

standen sind, so muss alles in diese Theorie hübsch, wenn auch mit Gewalt hineinpassen; entweder die Selection oder keine Erklärung, tertium non datur! Weil wir viele Übergangsstufen kennen gelernt haben, so sind in diesen Fällen die Spuren der Selection unleugbar, weil es aber auch viele Formen gibt, die ganz vereinzelt dastehen, so braucht man sich doch nicht immer auf unsere Unwissenheit, als auf ein Beweismittel zu berufen, sondern man muss auch andere Factoren des Transformismus suchen. Es ist wohl wahr, dass manche Formen, die uns jetzt als sprungweise aufgetreten erscheinen, bald mit neu zu entdeckenden fossilen oder auch lebenden Übergangsformen in genetischer Reihe verbunden werden, oder dass manche skeletlose Thiere für die Paläontologie auf immer spurlos verschwunden sind. Wir sind aber doch nicht berechtigt a priori zu behaupten, dass keine Art ohne Zwischenstufen aufgetreten ist. Können wir auch solche Fälle erklären, so ist es umso besser; wo aber dieser oder jener Factor anzuwenden ist, darüber wird, soweit es überhaupt möglich, die Zukunft entscheiden.

Sonst theile ich jedoch nicht die Meinung des Dr. Seidlitz, dass die Keyserling'sche Theorie das sprungweise Auftreten der Arten erklären könnte, (wenn es ihr von den Selectionisten erlaubt wäre). Vor allem sehen wir hier dieselbe Anmassung, wie bei anderen Autoren: alles wird mittels eines Principis erklärt. Zweitens möchte ich diese Theorie lieber eine pathologische, miasmatische oder epidemische als eine chemische nennen, wie es der Urheber will. Ich glaube, dass die Ärzte achselzuckend sich von uns abwenden möchten, wenn wir sie mit dem Anspruche anträten, sie mögen auf ihrer Klinik die Keyserling'sche Theorie verificieren und den Transformismus aller organischen Wesen als eine epidemische Krankheit untersuchen. Dann müssten wir den Grafen Keyserling bitten, er möge doch kein Hehl daraus machen und uns jene Ferment-Partikelchen oder Miasmen zeigen, welche eine so wunderbare transformistische Kraft besitzen. Anders können wir nicht wissen, womit wir es zu thun haben, ob es nicht etwa ein Traumgebilde sei. Oder sollte es ein solcher Transformismus sein, wie der des naïv witzigen De Maillet, welcher seine Verwandlungen der Arten nur an den Polen und an wüsten Orten entstehen lässt, damit es niemand sehen könne?

Schliesslich erinnert mich diese Theorie an die Umprägungstheorie Oswald Heers, weil Keyserling ebenfalls längere Zeiten des Verharrens der Arten in einer bestimmten Form vorauszusetzen scheint und dieselben nur manchmal, plötzlich durch eine gewaltige Revolution des Transformismus unterbrechen lässt. Da hätten wir also eine bizarre biologische Kataklismentheorie, mit welcher in unseren Zeiten gar nichts mehr anzufangen ist.

Ebenso wie die Keyserling'sche Theorie, welche nicht einmal einer Kritik unterzogen, sondern bloss selten als eine historische Antiquität mit einigen Worten citiert wird, hat auch Dr. Gustav

Jaegers¹⁾ chemische Transmutationstheorie gar keine Discussion hervorgerufen, mit dem Unterschiede aber, dass sie in transformistischen Werken gar nicht erwähnt wird. Der Autor fasst seine Meinung folgendermassen in Kürze zusammen: „Eine phylogenetische Abänderung ist nur zu erzielen, wenn es gelingt, eine saporigene, odorigene (oder chromogene) Metamorphose des Keimprotoplasmas zu bewerkstelligen... Jede Art, jede Rasse, jede Varietät und in letzter Instanz sogar jedes Individuum hat ihren specifischen, von dem der nächstverwandten verschiedenen Ausdünstungsgeruch... Es gibt auch Gattungs-, Familien-, Ordnungs- und Classengerüche, so dass die Ähnlichkeit und Differenz der Geruchs- und Geschmacksstoffe in merkwürdig genauer Beziehung zu dem Grade der morphologischen Verwandtschaft steht.“

Wenn Dr. Jaeger seiner Theorie bis zu den letzten Consequenzen treu wäre, so müsste er alle Pflanzen und Thiere nach ihrem Geruche und Geschmacke classificieren, was er aber leider in der Eile zu thun versäumt hat. In dieser abenteuerlichen Operation wird ihn schwerlich jemand vertreten wollen, weil die belebte Natur nicht bloss deliciose Leckerbissen, sondern auch manche Absonderlichkeiten oder Gifte aufweist. Schliesslich was wir von solchen Feinschmeckern und Feinriechern, wenn sie sich fänden, erfahren könnten, hätte keinen wissenschaftlichen Wert, da wir in der Descendenztheorie nur die Augen und die Vernunft als einzig zuverlässliche Wegweiser brauchen, der Nase und der Zunge aber die Entscheidung solcher Probleme unmöglich anheimstellen können. Diese kosmetisch-gastronomische Theorie kann also höchstens als ein schlechter Witz bezeichnet werden, der umsomehr Ärger erregt, da er in vollem Ernst gemeint, die Exactheit der Wissenschaft ironisiert und compromittiert. Mit dem Riechen hat sich hier Dr. Jaeger ebenso verstiegen, wie mit seiner „Riechseele“ oder mit seinen „Haarduftpillen.“

Es entsteht nun die Frage, ob es unter den transformistischen Erscheinungen in der That nicht auch solche gebe, welche auf chemischem Wege erklärt werden könnten. Die Antwort, die wir darauf geben können, ist allerdings nicht befriedigend, sie macht aber solche Fälle wenigstens wahrscheinlich, oder besser gesagt, wir kennen ihre Andeutungen, sind aber beim heutigen Stande der Wissenschaft nicht in der Lage, sie genau zu erklären, weil die physiologische Chemie zuerst sehr viele Räthsel auflösen muss. Die chemische Constitution der Sarkode ist für uns so gut, wie unbekannt, und sie bildet eben den Schwerpunkt der ganzen Frage. Dessen ungeachtet können wir schon jetzt vermuthen, dass zwischen pflanzlichem und thierischem Protoplasma ein chemischer Unterschied besteht. Abgesehen von der Cellulose und dem Chlorophyll, welche nur sehr selten, so zu sagen, ausnahmsweise im Thierreiche auftreten, mache ich besonders auf die

¹⁾ Dr. Gustav Jaeger. Ueber die Bedeutung des Geschmacks- und Geruchsstoffes. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Leipzig 1876. 3. H.

neuen Untersuchungen von Richet¹⁾ aufmerksam, welcher auf empirischem Wege den Gedanken zur Geltung bringt, dass die chemische Reaction der Kali- und Ammonsalze ein Kriterium des pflanzlichen und thierischen Protoplasmas bildet, weil sie die thierischen Zellen vergiften, den pflanzlichen aber gar nicht schaden. Die angeblichen Ausnahmen, die wir in der chemischen Constitution der Pflanzen und Thiere finden, sprechen nur dafür, dass den chemischen Transmutationen des Protoplasmas ein weites Feld offen steht. Wenn das Chlorophyll auch bei niederen Thieren, wie Stentor, Hydra, Bonellia vorkommt, den schmarotzenden aber und humusbewohnenden Pflanzen wie *Monotropa*, *Corallorhiza innata*, *Neottia nidus avis* und vielen Pilzen fehlt, so sind es nur Beispiele des chemischen Transformismus, welcher diesen Organismen eine abgesonderte systematische Stellung verliehen hat. Ebenso sind die Fälle aufzufassen, in denen die Cellulose bei den Thieren (Ascidien) aufgefunden wird, oder wenn manche thierische Eiweisskörper wie Fibrin, Albumin, Casein oder gar Cholestearin und manche für die Nervensubstanz charakteristische Verbindungen (bei den Leguminosen) in Pflanzenorganen nachgewiesen werden. Die Pflanzen bestehen zwar hauptsächlich aus ternären, die Thiere dagegen aus quaternären stickstoffhaltigen Verbindungen, wir finden jedoch auch ternäre Fette und Kohlenhydrate bei den Thieren und quaternäre Proteine bei den Pflanzen. Sehr interessant sind hier verschiedene Verbindungen wie die Stärke, der Traubenzucker, Rohrzucker, Inulin, Asparagin, Mannit, allerlei Fette, Krystalle, Krystalloide, Aleuronkörner etc., deren Auftreten oder Mangel die chemischen Modificationen der Pflanzenzellen beeinflusst.

Ferner finden wir in der belebten Natur Variationen, die entschieden einen rein chemischen Charakter tragen, sei es wegen ihrer specifischen Säuren, oder aetherischen Öle u. s. w. — Limacin, Helicin, Nessonin, Protamin, Keratin, Chitin, Hyalin, Konchyolin, Fibroin, Sericin, Akantin, Spongin, Vitellin, Melontin, Kastorin, Kantharidin, Trehalose, Scyllit, Turacin, Cimicinsäure, Protsäure, Valeriansäure, Karminsäure, Ameisensäure etc. etc. all diese chemische Verbindungen sind theils bloss manchen Arten, theils manchen Gattungen, Familien oder Classen eigenthümlich und liefern den besten Beweis, dass hier die Transmutation auf chemischem Wege bewerkstelligt werden musste. Dass aber chemische Umbildungen correlative morphologische Modificationen bewirken, wird nicht nur aus den gleich zu citirenden Beobachtungen erhellen, sondern es ist a priori umso wahrscheinlicher, da auch kleine morphologische Veränderungen, wie bekannt, andere correlative hervorrufen.

Auch experimentale Belege fehlen uns nicht, denn es sind Erscheinungen bekannt, wo eine veränderte Nahrung, deren chemische Wirkung keinem Zweifel unterliegt, offenbare Veränderungen in der Organisation verursacht. So hat man beobachtet, dass die Farbe der

¹⁾ Richet Comptes Rendus. XCVII. Nr. 19.

Schmetterlinge mit dem Futter ändert, was für die Descendenztheorie von hohem Werte ist, weil viele Arten der Schmetterlinge sich hauptsächlich durch ihre Färbung unterscheiden. Die Gimpel (*Pyrrhula rubicilla*) und manche andere Stubenvögel werden schwarz, wenn man sie mit Haufsamem füttert. Nach Dr. Asper¹⁾ wird die Hydra zu einer *Hydra fusca*, wenn sie sich von Insectenlarven, zu einer *Hydra aurantiaca* dagegen, wenn sie sich von Cyclopen und anderen Krebsen nährt. Wallace erzählt, dass der gemeine grüne Papagei (*Chrysotis festiva*) am Amazonenstrome mit dem Fette grosser welsartiger Fische gefüttert, roth und gelb gefleckt wird. Dasselbe gilt auch von *Lorius garrulus* im malayischen Archipel. Viel interessanter sind für den Transformismus solche Fälle, in denen durch eine bestimmte Fütterungsart anormale anatomische Abweichungen erzielt werden. Besonders wenn man fleischfressende Thiere mit vegetabilischer Nahrung füttert, kann man die Form des Magens wesentlich verändern. Hunter beobachtete dies bei einer Möve (*Larus tridactylus*), welche er mit Korn fütterte, Dr. Edmonston bei *Larus argentatus* und bei einem Raben, Ménétrés bei einer Eule (*Strix gallaria*).

Ferner wissen wir, dass aus bemalten Taubeneiern eine verschiedenfarbige Brut entsteht. Die Gärtner producieren sich mit „geheimen Kunststücken,“ indem sie blaue, violette und purpurrothe Blumen durch Einwirkung des Ammoniaks grün machen, oder mit Hilfe desselben „Geheimmittels“ karminrothe Nelken in schwarze und weisse in gelbe verwandeln. Geruchlose Asten kann man mit Ammoniak in angenehm duftende verwandeln. Die violetten Asten werden von der Salzsäure karminroth u. s. w. Nobbe hat die Unentbehrlichkeit des Chlors für die vollständige Ernährung von *Polygonum Fagopyrum* bewiesen. Jod und Brom haben wahrscheinlich dieselbe Bedeutung für die Meerespflanzen.

Scheinbar sind diese Thatsachen kleinlich, man muss aber erwägen, dass sie in der wissenschaftlichen Systematik eine wichtige Rolle spielen. In artenreichen Gattungen entscheiden oft so minutiöse Merkmale, dass sie bloss von Spezialisten unterschieden werden, der Aufmerksamkeit anderer aber vollständig entgehen. In der Praxis besteht eben die harte Nuss für Anfänger in dem Aufsuchen jener „Merkmale, die bloss der Professor sieht.“

Obwohl auch weiter gehende Modificationen unmittelbar in einer Generation durch Einwirkung gewisser chemischer Einflüsse entstehen und nicht erst durch die successive, lang dauernde Selection gehäuft und fixiert werden, werden sie doch, ich weiss nicht warum, zu Gunsten der Selection citiert. In manchen Fällen, die ich früher hervor gehoben, kann allerdings auch die Selection mitwirken, es lässt sich aber keine allgemeine Regel dafür aufstellen und es können nur spe-

¹⁾ Dr. Asper Hydra der Limmat. Vierteljahrschrift d. naturforsch. Ges. in Zürich. 1870.

cielle Untersuchungen entscheiden, wo eine chemische Transmutation den ersten Impuls der Selection und wo sie eine directe Artveränderung verursacht.

Sollte aber dies alles für jemanden keine überzeugende Kraft haben, und sollte er die Möglichkeit eines rein chemischen Transformismus ohne Mitwirkung der Selection bezweifeln, so kann ich noch einen Beweis liefern, welcher entschieden für meine Ansicht spricht und der Selection vollkommen fernliegt.

Während A. Bastian die Selection nur für die niederen Pflanzen und Thiere als eine provisorische Hypothese annimmt, aus den höheren Classen aber gänzlich ausschliesst, ist Claus mit manchen anderen Naturforschern der Ansicht, dass die Selection im Gegentheil für die niederen Organismen, besonders für die Urthiere und Urpflanzen, aus welchen andere Organismen sich entwickelten, unzulänglich ist. Mit voller Beweiskraft behauptet er, dass es in den Zeiten der ersten Wesen keinen Kampf um das Dasein gab, dass somit jeglicher Grund der Selection fehlte. Was für ein Factor die Selection in diesem Falle vertreten kann, darauf gibt er keine Antwort, er behält es künftiger Forschung vor. Inwieferne der chemische Transformismus ein Licht auf diese Erscheinungen werfen kann, möge aus folgenden Beobachtungen über die jetzt lebenden Protisten ersichtlich sein.

In der Bacterienkunde ist es eine ausgemachte Thatsache, dass auf den ersten Blick nur die Gattungen, nicht aber die Arten zu unterscheiden sind. Die Arten haben hier keinen morphologischen, sondern einen physiologischen Wert. Deshalb werden die Gattungen der Bacterien in physiologische Arten eingetheilt und zwar in chromogene (der Pigmente), zymogene (der Fermente) und pathogene Arten (der Contagien). Morphologisch (durch ihre Gestalt) unterscheiden sich die Arten der Bacterien entweder sehr wenig oder gar nicht und doch können sie in eine Art nicht subsummiert werden, weil sie sich physiologisch verschieden verhalten, indem die einen als Pigmente verschiedene Stoffe überziehen, andere die Fermentation bewirken und andere als die grössten Feinde der Menschen und Thiere Krankheiten, wie Typhus, Cholera, Fieber, Schwindsucht, Hundswuth, Diphteritis, Milzbrand u. s. w. verursachen. Classisch sind in dieser Hinsicht zwei Abhandlungen von Dr. Koch und Dr. Cohn¹⁾, welche in demselben Hefte der Zeitschrift „Beiträge zur Biologie der Pflanzen“ erschienen sind, zwei verschiedene Arten der Bacterien besprechen und sich auf dieselbe beigefügte Tafel berufen, welche in denselben Zeichnungen sowohl den *Bacillus Anthracis*, als auch den *Bacillus subtilis* darstellt, weil sie sich von einander gar nicht unterscheiden. Diese Autoren fragen jedoch nicht nach der Ursache des verschiedenen physiologi-

¹⁾ Dr. Koch. Die Aetiologie der Milzbrand-Krankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des *Bacillus Anthracis*.

Dr. F. Cohn. Untersuchungen über Bacterien. — Beiträge zur Biologie der Pflanzen. II. Bd. 2. H. Breslau 1876.

schen Verhaltens der beiden Arten und deshalb kam mir gleich während der Lectüre der Gedanke, dass wir es mit dem Chemismus der Erscheinungen zu thun haben, umsomehr da auch andere pathogene Bacterien sich morphologisch entweder sehr wenig oder gar nicht unterscheiden und dennoch je nach der Art verschiedene Krankheiten hervorrufen.

Verschiedene chemische Modificationen des Protoplasmas sprechen dafür, dass oft die morphologische Verschiedenheit der Arten in der parallelen chemischen Constitution derselben ihre Begründung findet, ebenso wie in dem Mineralreiche verschiedener chemischer Zusammensetzung auch verschiedene krystallographische Gestalten entsprechen. Ich bin aber weit davon entfernt, diesen Heteromorphismus auf die ganze belebte Natur zu übertragen und betone daher ausdrücklich, um allen Missverständnissen vorzubeugen, dass er bloss in diesen Fällen anzunehmen ist, wo eine unzweifelhafte chemische Modification des Protoplasmas vorliegt.

In den Bacterien sehen wir auch Beispiele des Isomorphismus, wie er in der anorganischen Natur beobachtet wird. Das verschiedene physiologische Verhalten der Bacterien bei derselben morphologischen Gestalt kann auf keine andere Weise erklärt werden, als dass wir ihre verschiedene chemische Zusammensetzung voraussetzen. Wie könnte denn anders z. B. *Bacillus subtilis* den Thieren gegenüber ganz harmlos, *Bacillus anthracis* aber gefährlich sein? Beides wurde doch empirisch von Dr. Koch bestätigt. Das chemische Verhalten ist hier so charakteristisch, dass es durch keine mechanische Ursache vertreten werden kann. Manche chemische Reactionen stellen sogar die Sache ausser Zweifel. In einer späteren Arbeit gibt Dr. Koch an, dass Metylenblau die Gewebe und die in denselben enthaltenen tuberculösen Bacterien färbt; mit einer Vesuvinslösung kann man hierauf die Gewebe braun färben, die Bacterien behalten aber dabei ihre Farbe. Nur die tuberculösen Bacterien und die Leprabacillen verhalten sich so dieser Reaction gegenüber, andere Bacterien färben sich mit der Vesuvinslösung. „Die Pseudobacterien, welche in Zellen an den Wurzeln von Papilionaceen (*Vicia*, *Lupinus*, *Cytisus*) beobachtet worden sind, zeigen auch den echten Bacterien gegenüber einen vollständigen Isomorphismus, aber ein verschiedenes chemisches Verhalten. Jod und Schwefelsäure färben sie gelb und im Wasser erhitzt, verlieren sie die scharfen Umrisse, so dass ihre Wandungen das Widerstandsvermögen der echten Bacterien nicht besitzen“. ¹⁾ Für manche Bacterien ist nach Nencki die Verbindug Mycoprotein charakteristisch. In manchen Krankheiten ist die Entwicklung der giftigen Ptomaine durch Vermittlung der Bacterien bewiesen (Freire, Rebourgeon). Die Wirksamkeit der Bacterien ist ferner unentbehrlich bei der Nitrification der Erde (Schloesing, Münz, Déheraine, Maquenne, Warrington) bei der Fäulnis („keine Fäulnis ohne Bacterium Ter-

¹⁾ Schmar da. Zoologie. 2. Aufl. Wien 1877. Bd. I. S. 263.

mo!“) und bei verschiedenen Fermentationen, bei der Peptonisation der Milch (Duclaux), des Glutens (Chicandard), des Fleisches (Marcano) u. s. w. Diese Thatsachen, welche verschiedene chemische Reactionen der Bacterien darstellen, sprechen mit mathematischer Nothwendigkeit dafür, dass die chemische Constitution der Bacterien, nach ihrer Wirkung zu urtheilen, je nach der Art verschieden ist.

Mit dem Hetero- und Isomorphismus wäre wieder eine Kluft überbrückt, welche bis jetzt die organische Welt von der anorganischen trennte. Während wir aber im Mineralreiche die verschiedenen Gestalten auf einige wenige Systeme reduciren können, stehen wir in der Biologie vor so vielen verwickelten Erscheinungen, dass wir höchstens vom radiären oder symmetrischen Bau sprechen können, das übrige aber als ein Räthsel austaunen. Es wäre daher bei dem heutigen Stande der Wissenschaft allzu gewagt, den mineralogischen Hetero- und Isomorphismus mit dem biologischen zu identificieren; wir können sie bloss als analoge Erscheinungen bezeichnen. Besonders muss der biologische Heteromorphismus, welchen ich für niedere Organismen als wahrscheinlich voraussetze, durch solche Beobachtungen bekräftigt werden, wie der biologische Isomorphismus, der in den Bacterienarten sein unleugbares Beispiel findet. Die Möglichkeit, dass die Gattungen der Bacterien vielleicht heteromorphe chemische Umbildungen darstellen, ist in manchen Beobachtungen gegeben, die ich beim embryologischen Transformismus des näheren erörtern will.

Empirisch hat Johann Buchner den Transformismus der Bacterien bewiesen, in dem er die carbunculösen Bacterien in einem Fleischextracte cultivierte und nach 1500 Generationen (nach 6 Monaten) in die harmlose Art *Bacillus subtilis* verwandelte, welche in Heuaufgüssen lebt. Auch umgekehrt gelang es ihm, den *Bacillus subtilis* im Blute beim reichlichen Zutritt des Sauerstoffes zu cultivieren und nach einiger Zeit in Bacterien der anderen Art zu verwandeln, welche den Thieren eingepft ebenso Krankheiten hervorriefen, wie die carbunculösen Bacterien. Dr. Grawitz verwandelte ebenfalls die sonst unschädlichen Brotpilze in eine boshafte Art, welche für Thiere tödlich war. Dass in diesem experimentalen Transformismus keine Rede von dem Kampfe ums Dasein und von der Zuchtwahl sein kann, ist klar. Es ist entschieden ein chemischer Transformismus, denn die künstliche Zucht besteht hier in keiner Wahl, sondern in der Veränderung der chemischen Constitution durch eine andere Nahrung.

Aus dem Gesagten folgt also der Schluss, das chemische Transmutationen entweder heteromorphe oder isomorphe selbstständige Arten niederer Wesen erzeugen. Neben anderen Factoren kann ferner der chemische Transformismus nicht nur viele physiologische, sondern auch manche rein morphologische Umbildungen der höheren Pflanzen und Thiere erklären, welche keine physiologische Bedeutung haben und daher in der Selection keine Begründung finden können, was Bronn, Broca, Mivart und Nägeli mit Recht gegen das Nütz-

lichkeitsprincip der Selection hervorgehoben haben, was auch später Darwin selbst zugestanden hat, ohne jedoch die factische Lücke auszufüllen.

2) A c c o m o d a t i o n .

Die Accomodation oder Anpassung der Organismen an äussere Lebensbedingungen wird gewöhnlich von den Transformisten bloss als Ausgangspunkt und Hilfsfactor der Selection betrachtet. Manche Erscheinungen machen es jedoch möglich, dass die directe in einer oder in mehreren Generationen sich vollziehende Anpassung ohne Mitwirkung der Selection, die längere Zeitperioden in Anspruch nimmt, mit rascherem Verlaufe die Arten verwandeln kann. Freilich werden wir heute mit Lamarck die Ursache der Anpassung weder in der Gewöhnung, noch in dem Willen der Individuen, sondern in der Reaction der umgebenden Welt suchen. Noch weniger werden wir nach Lamarck die Accomodation als das einzige Princip, sondern bloss als einen Factor des Transformismus auffassen.

Abgesehen von vielen Fällen der directen chemischen Anpassung oder der Anpassung im Embryonalleben, die wir anderswo besprechen, finden wir noch andere Beispiele solcher Erscheinungen. Von besonderem Interesse sind die Süßwasserbewohner, welche sich in Seethiere, und Seethiere, welche sich in Süßwasserbewohner verwandelt haben. Zu der letzten Kategorie gehören nach Loven viele Thiere des Wernern- und Watternsees und nach Malmgreen die des Ladogasees. Claus¹⁾ erwähnt einige Arten der italienischen Landseen, welche den Charakter von Thieren des Mittelmeeres tragen, wie *Bleennius vulgaris*, *Atherina lacustris*, *Telphusa fluviatilis*, *Palaemon lacustris* = *varians*, *Sphaeroma fossarum*, oder Crustaceentypen des Meeres, welche in Griechenland, auf der Insel Cypern, in Syrien und Egypten in süßen Wassern leben wie *Telphusa fluviatilis*, *Orchestia cavimana*, *Gammarus marinus* var. *Veneris*, oder Seethiere, welche sich nach Martens in Brasilien als Süßwasserbewohner finden, wie *Trichodactylus quadratus*, *Sylviocarcinus panoplus*, *Dilocarcinus multidentatus*, *Aeglea levis*, *Palaemon Jamaicensis*, *spinimanus*, *forceps* und *Cymothoe Henseli*.

Die Umbildung der Arten durch die directe Anpassung erfolgte hier so schnell, dass die allmähliche Häufung neuer Merkmale auf dem Wege der Selection ausgeschlossen ist. Einige Experimente, über welche wir verfügen, entscheiden übrigens die Frage ganz klar. Bendant gewöhnte im Laufe weniger Generationen Weichthiere des süßen Wassers an das Salzwasser und umgekehrt Weichthiere des Meeres an das süße Wasser. Ein höchst lehrreiches Experiment, welches Schrankewitsch²⁾ ausgeführt hat, illustriert am besten

¹⁾ Claus. Grudzüge der Zoologie. Marburg 1879. I. Bd. S. 124.

²⁾ Leider habe ich keine Gelegenheit gehabt, das Original zu lesen und citiere diese Beobachtungen nach Dr. Voges. Die Thierwelt unter dem Einflusse des Wassers. Gaea 1881. 7. H

den Sachverhalt. Als Versuchsthier diente ihm ein Krebs *Artemia salina*, der in Salzseen lebt. Ein Verwandter desselben ist *Artemia Milhausenii*, der sich von jenem dadurch unterscheidet, dass er kleine Schwanzlappen ohne Stacheln und grosse Kiemenanhänge an den Beinen hat, also leicht in die Augen fallende Eigenschaften, die weitaus berechtigten, von zwei „guten“ Arten zu sprechen. Trotzdem gelang es unserem Gewährsmann, diese Artunterschiede zu verwischen und aus der *A. salina* eine *A. Milhausenii* zu züchten. Zu diesem Behufe steigerte er nach und nach den Salzgehalt des Wassers, was zur Folge hatte, dass bei der ersten Form allmählich Veränderungen eintraten, die sich im Laufe mehrerer Generationen schliesslich so häuften, dass die ursprünglichen Artcharaktere ganz schwanden und die letztere Form entstand. Der umgekehrte Versuch gelang ebenfalls, indem Schrankewitsch die *Artemia Milhausenii* in *A. salina* zurückführte dadurch, dass er zahlreiche Generationen in stets schwächer werdendem Salzwasser hielt, bis endlich eine Generation auftrat, die er als *A. salina* ausprechen musste. Ja zum Schrecken aller gestrengen Artgläubiger trieb es Schrankewitsch so weit, dass sogar die Gattungscharaktere umgeändert wurden und aus der Gattung *Artemia* die Gattung *Branchipus* entstand und dieses in der Weise, dass er dem Salzwasser, in welchem die Krebse lebten, gradweise Süsswasser zusetzte, bis schliesslich nach einer Reihe von Generationen die Krebse in vollständig süssem Wasser zubrachten und derart verändert waren, dass man es nicht mehr mit einer im Salzwasser lebenden *Artemia*-form, sondern mit einem Süsswasserkrebs zu thun hatte, welcher der Gattung *Branchipus* angehört.

In dem ganzen Experimente finden wir also keine Spur von irgend welcher Auswahl und deshalb sind wir berechtigt, die Selection in solchen Fällen auszuschliessen und die directe Anpassung als einen transformistischen Factor anzusehen. Man kann nur insoferne im Zweifel sein, ob man diese Verwandlungen der Arten nicht unter den chemischen Transformismus subsummieren soll, da hier das Chlornatrium die wichtigste transformistische Rolle spielt. Wir kennen die factischen Erscheinungen der Transmutation, sind aber nicht im Stande, den Chemismus derselben zu erklären, provisorisch können sie also im allgemeinen als directe Anpassungen zusammengefasst werden.

Ich übergehe hier manche mechanische Anpassungen mit einem deutlich ausgeprägten Charakter neuer Arten, die in der Zoologie und Botanik zur Sprache gebracht werden und erinnere noch, dass Pringsheim¹⁾ bei den Sphacelarien Beispiele der directen Accomodation ohne Mitwirkung des Kampfes um das Dasein und folglich auch der Selection hervorhebt. Wahrscheinlich sind auch manche mimetische Erscheinungen (Mimicry) nichts anderes, als unmittelbare chemische oder mechanische Anpassungen, denn nicht immer können die minutiösen Anfangsstufen den Vorzug im Kampfe ums Dasein bilden und

¹⁾ Pringsheim. Abhandl. d. Berliner Akademie. 1873.

sich erst langsam auf dem Wege der Selection häufen. Die directe, die Entstehung neuer Arten bewirkende Accomodation setze ich jedoch nur dort voraus, wo die Anpassungen in einer oder in mehreren Generationen den morphologischen Wert einer Art erlangen. Geringfügige, erst allmählich fortschreitende Anpassungen fallen der Selection anheim.

3) Selection.

Die allmähliche Häufung neuer Merkmale im Laufe vieler Generationen, bewirkt durch die Anpassung und Erbllichkeit, durch den Kampf um das Dasein und die daraus resultierende natürliche Zuchtwahl, bildet das vielbesprochene Darwin'stische Princip. Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn ich hier die Beweisgründe der Selection wiederholen wollte; es genügt bloss auf die unübersehliche Reihe von Schriften zu verweisen, welche dieses Thema behandeln. Ich beschränke zwar die Selectionstheorie auf einen gewissen Cyclus von Erscheinungen, denen andere transformistische Factoren fernliegen, aber eben dadurch gewinnt die allgemeine Descendenztheorie sehr viele Argumente gegen ihre Gegner. Aus einzelnen Vorwürfen, welche die Selectionstheorie nicht mit Erfolg bekämpfen kann, schlägt man oft Capital gegen die ganze Descendenztheorie, weil diese Begriffe, wie gesagt, gewöhnlich identificiert werden. Viele behaupten z. B., dass die Selection zu einem Formenchaos führt, welches der Wirklichkeit widerspricht¹⁾. Nun finden wir in der Natur Formen, welche in der That so chaotisch (freilich nicht nach dem Wunsche Kramers u. a.) mit einander verbunden sind, dass man sie in scharf abgegrenzte Arten nicht eintheilen kann. Hier werden also die Gegner die Wirksamkeit der Selection nicht leugnen können. In anderen Fällen, wo die Formen keine Übergangsstufen aufweisen, können andere Factoren die Selection vertreten. Es ist ein grosser Unterschied, die Selection als ein allgemeines Naturgesetz und als einen der vielen Factoren des Transformismus zu bekämpfen. Ich hoffe also, dass auch die grössten Gegner der allgemeinen Selectionstheorie ihre Einwürfe entweder sehr stark modificieren oder meistentheils zurücknehmen werden, wenn sie die Sache aus diesem Gesichtspunkte auffassen werden.

¹⁾ Unter anderen traten mit diesem Einwande Fr. Pfaff, Seidel und Dr. P. Kramer auf und suchen auf mathematischer Grundlage die Selectionstheorie zu bekämpfen, indem sie berechnen, wie viele Hunderttausende oder Millionen von Übergangsstufen zwischen je zwei Arten bestehen sollten, wenn die Selectionstheorie richtig wäre. Ich glaube jedoch, dass diesen Autoren die Lust zur weiteren Polemik abgehen sollte nach der treffenden Kritik von Hermann Müller, welcher bewiesen hat, dass ihre schlechten mathematischen Übungen nur auf einer crassen Unkenntnis der biologischen Thatsachen beruhen. Die mathematische Exactheit ist für alle Naturwissenschaften ein Muster, zu welchem man jedoch nicht so leicht gelangen kann, wie es diese Autoren machen. Keine einzige der vielen Progressionen, welche sie aufgestellt haben, ist biologisch richtig, denn die biologischen Erscheinungen sind so verwickelt, dass sie sich in keine mathematische Formel zusammenfassen lassen.

Unter den transformistischen Factors nimmt die Selection die erste und wichtigste Stelle ein, denn sie erklärt die meisten verwickelten Erscheinungen des chaotischen Polymorphismus, der Mimicry, der Schutzmittel der Pflanzen und Thiere gegen ihre Feinde, der sexuellen Anpassungen, der rudimentären Organe, des Unterganges der paläontologischen Welten, der zeitlichen und sexuellen Separation.

Trotz dieses umfangreichen Terrains der Selectionstheorie bleibt noch vielen anderen Principien freier Spielraum, so lange, bis die Descendenztheorie die ganze belebte Welt umfasst haben wird.

4) Embryologischer Transformismus.

Der Gedanke, dass veränderte Lebensbedingungen die Pflanzen und Thiere in ihren Embryonalzuständen umformen und die Zeugung einer heterogenen Brut bewirken, ist schon längst von einigen Forschern mehr oder weniger klar hervorgehoben worden. Kant unterscheidet neben einer generatio homonyma auch eine generatio heteronyma, wenn die Brut sich von den Eltern unterscheidet. Etienne Geoffroy St. Hilaire behauptet, dass die grösste Variabilität der Arten in der embryonalen Entwicklungszeit zu suchen ist. Schopenhauer (Parerga und Paralipomena 1850) spricht von einer „generatio aequivoca in utero heterogeneo“, durch welche neue Arten sprungweise aus alten erzeugt werden. (Freilich fabelt er ungläubliche Sachen, wenn er aus einem Beuteltiere plötzlich einen Halbaffen entstehen lässt!) Alexander Graf Keyserling hat eine embryologische Transmutationstheorie aufgestellt, welche wir wegen ihres „chemischen“ Principis früher erwähnt haben. In dem „Lehrbuche der Physiologie der Thiere 1853“ von Dr. Baumgärtner finden wir ebenfalls eine Theorie von der Umänderung der Keime. Agassiz weist auf die Möglichkeit hin, dass gleiche Keime durch äussere Umstände auf verschiedenen Stufen ihrer Entwicklung festgehalten werden und zwei verschiedene Gattungen erzeugen. In allgemeinen Umrissen hat aber erst Koelliker die Grundzüge der Theorie der heterogenen Zeugung entworfen. Leider hat er nicht viele Anhänger gefunden, da er gegen die heutzutage unumschränkte Herrschaft der Selectionstheorie auftritt, diese ganz haltlos nennt und sich selbst den einzigen Schlüssel der Descendenztheorie aneignen will. Ohne eine der Sache würdige Polemik hervorgerufen zu haben, setzt der Urheber seine Theorie kaum in einigen wenigen streng naturhistorischen Abhandlungen auseinander und schweigt jahrelang, so dass man nicht weiss, ob er sie überhaupt noch aufrethält. Bei einer solchen Polemik walten also die Selectionisten in der Descendenztheorie als wahre Herren der Situation. Was aber H. Baumgärtner in seiner „Typenverwandlung durch Keimmetamorphose“ oder in seinen „Weltzellen“ zu Gunsten Koelliikers schreibt, compromittiert nur die Sache, denn ich kann nicht anders seine „kosmischen Lebensströmungen“ auffassen, welche die gemeinschaftliche Ursache des Zusammenfallens der organischen

Neuzeugungen mit den periodischen Erdumwandlungen sein sollten. Schliesslich bleibt beinahe Karl Ernst v. Baer allein übrig, welcher in seinen „Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. St. Petersburg 1876“ gegen die Selectionstheorie auftritt und das Koelliker'sche Princip annimmt.

Ich bin weit davon entfernt, die embryologische Transmutations-theorie mit Koelliker auf die ganze organische Natur zu übertragen; ich sehe aber in derselben einen Factor, der in gewissen Fällen den Transformismus der Organismen beeinflusst. Die erste Reihe nehmen hier die Erscheinungen der Metagenesis, Heterogonie, Paedogenesis und Parthenogenesis ein, welche in verschiedenen Variationen bei den niederen Thieren und sogar bei höher organisierten Pflanzen zu beobachten sind. Viele Hydromedusen, Echinodermata, Cestoda, Trematoda, Salpen und manche Insecten sind wahrscheinlich durch die heterogene Zeugung entstanden. Von vielfachen Modificationen im Embryonalleben, welche nicht ohne Einfluss auf die vollkommene Form sind, zeugen ferner verschiedene Metamorphosen der Thiere, Dioidismus und Polyeidismus Lubbocks, Hypermetamorphose Fabres, der Dimorphismus und Polymorphismus. Sehr auffallend ist der sexuelle Dimorphismus bei den Cocciden, Psychiden, Acidaliden, Strepsipteren und Lampyriden, deren flügellose Weibchen gleichsam in ihrer Entwicklung gestörte Larven darstellen. Lubbock¹⁾ behauptet, dass die Metagenesis bei den Insecten öfter vorkommt, als wir es nach den mangelhaften Beobachtungen annehmen, ja sogar, dass die heute unfruchtbaren Larven mit der Zeit zeugungsfähig werden können. Obwohl er sich auf die Koelliker'sche Theorie nicht beruft, so drückt er sich doch zu ihren Gunsten aus, denn er meint, dass oft die Metamorphose niedrig stehenden Insecten zum Erreichen einer höheren Organisationsstufe behilflich ist.

Dass der embryologische Transformismus mit den Thatsachen stimmt und sich der erfahrungsmässigen Begründung durch die unmittelbare Beobachtung nicht entzieht, beweisen manche Erscheinungen, die nicht hoch genug anzuschlagen sind, denen aber die Transformisten keine genügende Aufmerksamkeit oder nicht in entsprechender Weise schenken. Die eclatanten Beispiele des embryologischen Transformismus bei Leptodera — *Rhabditis appendiculata* und *Ascaris* — *Rhabditis nigrovenosa* werden gewöhnlich bloss als Beispiele weit gehender Anpassungen an die veränderten Lebensbedingungen aufgefasst und auf Rechnung der Selectionstheorie geschoben. Ich kann in der That nicht begreifen, wo hier die natürliche Zuchtwahl irgend welche Anwendung finden könnte. Wo finden wir hier eine allmähliche Häufung neuer Merkmale unter Mitwirkung des Kampfes ums Dasein und der Erblichkeit, wenn jene neue Eigenschaften sprungweise auftreten, sobald wir nur das Medium verändern, in welchem sich die

¹⁾ Lubbock. Ursprung und Metamorphosen der Insecten. Deutsch von W. Schlösser. Jena 1876.

Embryone entwickeln sollen. Eine Anpassung ist es jedenfalls, denn ohne Ursache verändert sich schliesslich keine einzige Zelle, aber diese Anpassung im Embryonalleben führt zur heterogenen Entstehung einer Brut, die plötzlich, ohne jegliche Selection einen neuen morphologischen Charakter trägt.

Nennen wir dies vom Standpunkte der Selection bloss eine progressive Anpassung oder einen regressiven Atavismus, so sind es Phrasen, über die man keine Rechenschaft gibt, welche ein Spielball der individuellen Willkür und ein gewöhnlicher Deckmantel der Unwissenheit sind. Nennen wir es jedoch einen embryologischen Transformismus, so stimmt es mit der Thatsache überein und befreit uns wenigstens in solchen Erscheinungen von der Mitwirkung der successiven Erbllichkeit, welche weder in der Darwin'schen Pangenese, noch in irgend welcher neueren Theorie von Hering, Haeckel oder Weismann ihre Erklärung findet, sondern als ein vollständiges Räthsel der besseren Zukunft harret. Allerdings will ich kein Optimist sein, und will nicht um den Preis eines Wortes die Befriedigung mir erkaufen, welche in der ursächlichen Begründung der Erscheinungen dargeboten wird, denn es gibt auch in der heterogenen Zeugung viele dunkle Seiten, aber es ist doch dabei etwas gewonnen, wenn man der Wirklichkeit Rechnung trägt und nicht in lauter unerklärten, ich möchte beinahe sagen, abstracten Begriffen schwebt.

Claus bespricht diese Erscheinungen nebst einigen anderen (Saisondimorphismus der Schmetterlinge, Entwicklung der Rindenläuse Chermes, der Blattläuse und der Wurzelläuse Phylloxera, als eine Form der Fortpflanzung, welche nach R. Leuckart Heterogonie genannt wurde und sich durch die Aufeinanderfolge verschieden gestalteter, unter abweichenden Ernährungsverhältnissen lebender Geschlechtergenerationen charakterisiert. Die verschiedenen Formen der Heterogonie sind nach ihm kaum anders als infolge von Anpassung an wesentlich veränderte Lebensbedingungen entstanden abzuleiten. An einer Stelle sagt er jedoch ausdrücklich, dass neben der Selection „möglicherweise auch ein Entwicklungsprocess an der Entstehung der Arten Antheil hat, zu welchem die erst neuerdings bekannt gewordenen Fälle von Heterogonie eine Parallele bieten.“ (l. c. Bd. I. S. 151.) Wie ein Blitz vergeht aber bald die Wirkung dieser Worte, denn einige Zeilen weiter werden sie gleichsam verneint und zurückgenommen, indem der Verfasser sagt, dass „der Generationswechsel und die Heterogonie in der That bis zu einem gewissen Grade in dem Princip der Summierung verschwindend kleiner Abänderungen mit Hilfe der Zuchtwahl ihre Erklärung finden.“ (Freilich kann man diese Erklärung beim Claus nirgends finden, denn was für eine Bewandnis hat es mit jener Summierung?) So geht es allen Factoren des Transformismus, welche irgendwo zufällig den Selectionisten ent schlüpfen, bald aber einen Stein des Anstosses finden und ohne in Opposition gegen die allgemeine Selectionstheorie zu gerathen, derselben subordiniert werden, damit sie die einzige Triebkraft im Transformismus bleibe.

Von einer Vervollkommnungstendenz der Organismen kann im embryologischen Transformismus keine Rede sein, obwohl es Koelliker für möglich hält, aber auch in dem phylogenetischen Fundamentalsatze Fritz Müllers oder in dem biogenetischen Grundgesetze Haeckels¹⁾ sind Gedanken enthalten, welche unabweislich für embryologische Transmutationen sprechen. Man behauptet nämlich, dass „die Entwicklungsvorgänge des Individuums eine mehr oder minder vollständige Recapitulation der Entwicklungsgeschichte der Art enthalten, wobei jedoch mannigfache im Kampfe ums Dasein durch Anpassung bewirkte Veränderungen und Fälschungen auftreten.“ Eben diese „Fälschungen“ im Embryonalleben sind nichts anderes als embryologische Transmutationen, welche unabhängig von der Entwicklungsgeschichte der Art, von der normalen Form des vollkommenen Individuums und von jeglicher Selection, bloss als Ausdruck der unmittelbaren Anpassungen an die jeweiligen Lebensbedingungen der Embryone, eine Veränderung der Arten nach sich ziehen.

Manche andere Beobachtungen und empirische Proben verbreiten ebenfalls einiges Licht über die Flexibilität der Arten auf Grund des embryologischen Transformismus. De Filippi, Jullien, Schreiber, Leydig, Ebner und neulich Otto Hamann haben viele kiementragende Wassermolche (*Triton alpestris*, *taeniatus*, *cristatus*) gefunden, welche sich nach einer näheren anatomischen Untersuchung meistentheils als geschlechtsreife Larven erwiesen. Sie trugen nicht nur baumartig verzweigte Kiemenbüschel und zugleich normale Lungen, sondern auch vollkommen entwickelte Zähne am Ober- und Unterkiefer und an den beiden grossen Gaumenplatten, wie sie sich sonst bei den Larven der Tritone an Stelle der erst später auftretenden bleibenden Zähne finden. Die Füsse waren bei manchen normal entwickelt, bei anderen sahen sie wie Larvenfüsse aus. Die directe Anpassung im Embryonalleben (die Tritone Hamanns lebten z. B. in einem tiefen Brunnen) und der daraus resultierende embryologische Transformismus der Arten liegt hier auf der Hand. Weismann nennt es Rückschlag in die Perennibranchiatenform, wie dieser auch sonst in der Selectionstheorie eine gewisse Rolle spielt. Ich will gar nicht leugnen, dass es atavistische Modificationen gibt, welche allmählich durch die Selection gehäuft und gesteigert werden und schliesslich einen vollständigen Atavismus in eine Urform darstellen; im vorliegenden Falle sehe ich jedoch keine Selection, denn die Umbildung der Arten geht hier schnell ohne jegliche Zwischenstufen vonstatten, wenn nur die Lebensbedingungen der Larven verändert werden.

Ebenso fasse ich die Umwandlung des mexicanischen Axolotl in ein *Amblystoma* auf. Wenn nach den vielfach bestätigten Beobachtun-

¹⁾ Haeckels Alloiogenese der Geryoniden beruht nach den Untersuchungen von Uljanin und Fr E. Schulze auf einer irrthümlichen, ungenauen Beobachtung, entbehrt also jeglicher Tragweite für den embryologischen Transformismus.

gen Dumerils u. a. der Axolotl sich in ein Amblystoma verwandeln lässt, sobald er im Larvenzustande entsprechend gefüttert und zum Athmen in der Luft gezwungen wird, so ist es vor allem ein Beispiel des empirischen Transformismus der Arten, welches umso lehrreicher ist, da hier ein plötzlicher Übergang von den Perennibranchiaten zu den Salamandrinen vorliegt. Cuvier, Baird, Haeckel, Marie v. Chauvin¹⁾ u. a. halten zwar den Axolotl für eine Larve von Amblystoma, es ist jedoch unwahrscheinlich, denn beide vermehren sich und producieren unter normalen, gleichen Lebensbedingungen nur Individuen ihresgleichen. Allerdings hat erst später (1876) Blanchard angegeben, dass die aus Axolotlen entstandenen Amblystoma endlich zur Fortpflanzung gebracht wurden, was früher wegen der schlechten Fütterung nicht gelang, aber wie konnte man voraussetzen, dass diese Thiere sich nur im Larvenzustande vermehren? Und doch fühlt sich Weismann²⁾ gewissermassen beleidigt, wenn Sacc jene misslungenen Versuche der schlechten Fütterung zuschreibt. Alle wie immer berechtigten Zweifel müssen jedoch verstummen, wenn wir in Erwägung ziehen, dass nach Strauchs Angabe in Amerika Axolotle leben, die sich regelmässig frei in der Natur in die Amblystomaform verwandeln und in derselben vermehren, während es anderseits wenigstens zwei Arten gibt, welche sich jetzt in ihren natürlichen Lebensbedingungen bloss als Axolotle vermehren und in die Amblystomaform nicht übergehen. Die Axolotle sind also keine Larven, sondern selbstständige Arten, welche jedoch unter gewissen Lebensbedingungen eine andere Art Amblystoma erzeugen können.

Weismann erklärt diese Erscheinung ebenfalls für einen Atavismus, sonst hat sie für ihn keine andere Bedeutung. Ich behaupte jedoch, dass wir es offenbar mit einem unzweifelhaften embryologischen Transformismus der Arten oder vielmehr der systematischen Ordnungen zu thun haben, was alles von der Selection durchaus verschieden ist.

Während die meisten Bacteriologen nach dem Vorgange Cohns viele Gattungen der Bacterien unterscheiden, behaupten im Gegentheil andere wie Billroth, Cienkowski und Nägeli, dass die Gattungen Micrococcus, Bacterium, Bacillus, Leptothrix, Spirillum und Spirochaete genetisch verbundene Entwicklungsphasen einer Art sind. Neuerdings suchte Dr. Zopf all diese Formen in der Entwicklung der Cladotrix, Beggiatoa alba und Crenothrix polyspora nachzuweisen. Wenn es nicht nur eine phylogenetische Recapitulation nach dem biogenetischen Grungesetze ist, und wenn es sich aus späteren Untersuchungen herausstellt, dass jene Formen je nach den Lebensbedingungen entweder selbstständig leben oder in höhere Formen

1) Marie v. Chauvin. Über die Verwandlung des mexicanischen Axolotl in Amblystoma. Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie, 4 H. 1876.

2) Dr. August Weismann. Über die Verwandlung des mexicanischen Axolotl in ein Amblystoma. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1875. 3, Supplementheft.

übergehen, so wird es ein gleiches Beispiel des embryologischen Transformismus sein, wie das des Axolotl-Amblystoma. Der Transformismus der Bacterien wäre daher doppelt, entweder embryologisch, wenn er neue Gattungen, oder chemisch, wenn er neue isomorphe Arten erzeugt. In manchen Fällen könnten jedoch embryologische Modificationen von den chemischen unterstützt werden, denn mit einem Princip ist nichts anzufangen, wo die Erscheinungen so verwickelt sind. Es ist auch möglich, dass die Arten der Bacterien durch chemische Einflüsse als isomorphe, die Gattungen dagegen als heteromorphe Transmutationen entstehen.

Es würde uns viel zu weit führen, wenn wir noch verschiedene atavistische Umbildungen der Arten erwähnen wollten, ich betone daher kurz, dass sie theils der Selection, theils dem reinen embryologischen Transformismus anheimfallen, je nachdem sie einen langsamen oder raschen Verlauf haben. Im ersten Falle werden kleine Modificationen als Anpassungen im Kampfe ums Dasein durch Erbllichkeit und natürliche Zuchtwahl fixiert und allmählich potenziert, im zweiten erlangen sie in einer oder in mehreren Generationen, ohne Selection, bloss als embryologische Anpassungen, den systematischen Wert neuer Arten.

5) Migration.

Dass das Wagner'sche Princip keine Negation des Darwin'schen enthält, ist vielfach von den Selectionisten erörtert worden. Diese gehen jedoch zu weit, wenn sie meinen, dass die Migration immer bloss ein Hilfsfactor der Selection sein kann. Meistentheils ist es wirklich der Fall; es gibt aber auch Erscheinungen, in denen die natürliche Zuchtwahl ganz ausgeschlossen, die Migration dagegen die einzige, eigentliche Ursache des Transformismus ist, indem sie die Pflanzen und Thiere plötzlich unter ganz neuen Bedingungen leben lässt und daher die rasche Anpassung an dieselben bewirkt. Wenn die Organismen das Vermögen nicht hätten, sich schnell den Lebensbedingungen anzupassen, und wenn sie bloss an die allmähliche Summierung kleinlicher Anpassungen im Laufe vieler Jahrtausende angewiesen wären, so müssten sie oft zugrunde gehen, ehe sie in der Selection die allmähliche Steigerung ihrer Anpassungen gefunden hätten. Ihre Aussichten bestehen eben in der Lebensfrage: entweder eine vollkommene Anpassung oder Tod — das ist ihre ganze Auswahl. Weil es sich um die Existenz handelt, so müssen die ersten Anpassungen auf dem neuen Standorte nicht immer so geringfügig sein, dass sie als kaum bemerkbare Varietätencharaktere gelten könnten, sondern sie müssen oft mit einemmal tiefer greifen und neue Artcharaktere hervorrufen.

Unparteiische Leser werden unter den von Wagner citierten Thatsachen mit Leichtigkeit auch solche auffinden können, in denen die Selection unzulässig ist. Es lässt sich jedoch kein allgemeines Gesetz aufstellen, wo die Migration durch neue klimatische Verhältnisse

und verschiedene andere Lebensbedingungen die unmittelbare Entstehung neuer Arten oder bloss neuer Varietäten herbeiführt, welche erst durch die Mitwirkung der Selection zu neuen Arten werden. Soweit unsere Beobachtungen reichen, können wir nur von einzelnen Erscheinungen sprechen, das Auffinden von Gesetzen bleibt der Zukunft vorbehalten. Soviel scheint festzustehen, dass die zeitliche Separation (Asyngamie) Kerners und die geschlechtliche Isolation Fockes im Ganzen, die locale Separation (eigentliche Migration) hingegen nur theilweise mit der Selection verbunden ist.

6) Teratologischer Transformismus.

Gottfried Reinhold Treviranus hat noch am Anfange dieses Jahrhunderts in seiner „Biologie oder Philosophie der lebenden Natur“ die Entstehung der Arten aus Urformen als eine „Ausartung oder Degeneration“ aufgefasst. Es wäre eine sonderbare Illusion, auf diese Weise den ganzen Transformismus erklären zu wollen, es gibt aber einzelne Erscheinungen, welche diese Möglichkeit rechtfertigen. Es gibt zwar Monstrositäten, welche durch die Selection erzeugt werden, wie z. B. blinde Molche und Käfer, mundlose Eintagsfliegen u. s. w., aber dieses Princip trifft nicht überall zu. Die meisten teratologischen Structurabweichungen treten plötzlich auf und werden nicht allmählich durch die Selection gehäuft; sie sind gewöhnlich erblich, enthalten also in ihrem Erscheinen auch ihre Stabilität und bedürfen nicht immer der Zuchtwahl als eines Accumulators ihrer Eigenschaften.

Solche Beispiele sehen wir in der Rasse der Niatarinder (mit verkürzter Schnauze und hinaufgebogenen Unterkiefern), in der Rasse der Anconschafe (mit krummen Beinen und einem langen Rücken), in der Rasse der einohrigen Kaninchen, der einhufigen Schweine, der Dachshunde, Doggen und Mopse, ferner in zweibeinigen Schweinen, hornlosen Rindern oder Pferden mit drei hufetragenden Zehen. Wenn aber jemand einwenden wird, dass es bloss monströse Rassen und keine Arten sind, so erwidere ich, dass sie oft mehr als Artcharaktere aufweisen und nur deshalb Rassen genannt werden, weil wir ihre Abstammung kennen. Übrigens hat Lombardini mit grosser Wahrscheinlichkeit bewiesen, dass die Kameele (Dromedar und Trampelthier) monströse Arten sind. Er setzt zwar voraus, dass bei ihrer Entstehung die künstliche Zuchtwahl im Spiele war, ich glaube jedoch, dass eine solche Abnormität schwerlich auf diesem langsamen Wege zu erzielen wäre, sondern, dass sie, wie gewöhnlich, plötzlich auftrat und seit uralten Zeit bis heute verebt wird.

Auch im Freien finden wir manche Deformitäten. Besonders oft sind sie bei den Schnecken *Helix* und *Planorbis* zu finden. Erbliche pathologische Modificationen hat Dr. O. Boettger bei einer Schnecke *Patula rupestris chorismenostoma* aus dem Berge Macolessos in Beotien beschrieben. Sehr interessant sind Schmetterlinge mit Raupenköpfen oder Käfer mit Saugrüsseln der Schmetterlinge (*Nemognatha* aus Südbrasilien nach Fritz Müller) oder die monströsen Herma-

phroditen bei den Schmetterlingen und Hautflüglern, welche auf der einen Seite des Körpers männliche, auf der anderen weibliche Charaktere zeigen.

Oft ist es schwer zu entscheiden, ob eine Structurabweichung teratologisch ist oder ob sie eine andere Bedeutung hat. Solche Fälle finden sich unter den niederen Thieren, besonders aber im Pflanzenreiche, welches nebenbei viele Varietäten und Arten mit deutlich ausgeprägtem monströsen Typus aufweist. Es möge uns auch der Hinweis darauf gestattet sein, dass manche rein morphologische Merkmale, welche keine physiologische Bedeutung haben, wahrscheinlich in die Kategorie des teratologischen Transformismus fallen. Dieses Princip liegt also vielen Erscheinungen zugrunde, welche zu der Selection in keiner Beziehung stehen.

Weil die meisten teratologischen Formen sich im Fötalleben bilden, so sind sie eigentlich nichts anderes, als Anpassungen, welche wir unter dem Namen des embryologischen Transformismus zusammengestellt haben. Sie tragen jedoch einen so abweichenden, rein pathologischen Charakter, dass ihnen wohl mit Recht eine abgesonderte Stelle in der biologischen Abstammungslehre gebührt.

7) H y b r i d a t i o n .

Linne, Gmelin und Bonnet haben schon längst die Möglichkeit hervorgehoben, dass aus Bastarden neue Arten werden können. Für Darwin und seine Anhänger hat jedoch die Hybridation keine andere Bedeutung, als diese, dass sie die Unbestimmtheit des Artbegriffs illustriert; viele behaupten sogar ausdrücklich, dass sie unbedingt keinen Antheil an der Entstehung neuer Arten haben kann. Inzwischen tauchten wieder entgegengesetzte Meinungen auf. Kerner¹⁾ zieht aus seinen Beobachtungen über die Bastarde von Salicinen, Drosera, Rhododendron, Primula, Linaria und Hypericum den Schluss, dass viele Bastarde, welche in der Natur entstehen, mit der Zeit verschwinden, dass jedoch unter günstigen Bedingungen neue Arten aus denselben entstehen können. Dr. Schmick²⁾ ist der Ansicht, dass bei den Veränderungen der Continente „der Bildung neuer Arten durch Bastardzeugung grosser Vorschub geleistet wurde, wobei der Rückschlag in die Urform nicht besonders häufig sein konnte, weil die Accomodation an den neuen Boden die Eigenheiten neuer Mittelformen kräftig fixieren half“.

Die Form einer besonderen Theorie gab diesen Anschauungen erst Theodor Fuchs. Anfangs suchte er aus diesem Standpunkte bloss den chaotischen Polymorphismus Bronns zu erklären.¹⁾ Er beruft sich nämlich auf die Thatsachen, dass das Formenchaos der Salicinen, der Brombeersträucher, der Habichtskräuter, der Zygänen

¹⁾ A. Kerner. Können aus Bastarden Arten werden? Wien 1871.

²⁾ Dr. J. H. Schmick. Die neue Theorie periodischer secularer Schwankungen des Seespiegels und der Temperaturhöhe. 2. Ausg. Leipzig 1878. S. 161.

und schliesslich auch der Störe durch die Bastardzeugung einiger Arten entstanden ist. Dieselbe Möglichkeit setzt er für die fossilen chaotischen Arten z. B. *Melanopsis* voraus; (er vergisst jedoch, dass sie mit derselben oder gar mit einer grösseren Wahrscheinlichkeit auch mittels der Selection erklärt werden können). Später gab er in der Vorlesung: „Über die geschlechtliche Affinität als Basis der Speciesbildung“ und in manchen anderen Abhandlungen seiner allgemeinen Theorie Ausdruck, welche die Grundpfeiler der Selectionstheorie zu erschüttern und ihr ganzes System über den Haufen zu werfen scheint. Es war somit die natürliche und nach der bisherigen Praxis leicht zu erwartende Folge seines Auftretens, dass seine Theorie eine so scharfe Kritik erlebte, wie die von Ernst Krause²⁾, welcher es für passend erachtet, sie im Ganzen haltlos zu nennen. Es gehört jedoch nicht viel Scharfsinn dazu, um einzusehen, worin der eigentliche Fehler aller Transmutationstheorien, also auch der von Fuchs, besteht. Sein Princip der Hybridation ist gar nicht falsch, sondern ebenso überschätzt, wie anderswo das der Selection, Migration u. s. w.

Die Hybridation bildet zwar in der Natur keine allgemeine Regel, sie ist jedoch auch keine seltene Ausnahme, nach den vielen Tausenden von Beispielen zu urtheilen, deren Resultate Nägeli nach den Beobachtungen von Költreuter, Knight, Gärtner, Herbert, Wichura u. a. zusammengestellt hat. Wenn aber die Zahl dieser Experimente mit der Zeit auch verdoppelt, verdreifacht oder wie immer vervielfacht wird, so werden sie doch nicht alle für die Entstehung neuer Arten durch Bastardzeugung sprechen. Abgesehen davon, dass manche Bastarde steril sind oder in den ursprünglichen Typus zurückgeschlagen, muss man doch erwägen, dass sie oft morphologisch höchstens Varietäten darstellen, die erst durch die Vermittlung der Selection die Organisationsstufe neuer Arten erlangen. Dies geht umso schneller vonstatten, da die Bastarde, besonders im Pflanzenreiche, eine starke Neigung zur Variation zeigen. Die Selection kann manchmal den Ausgangspunkt der Hybridation bilden, wenn erst die Zucht die Sterilität der Bastarde aufhebt, was von Pallas und anderen Beobachtern bestätigt wurde. Die Bastardierung wird auch durch eine locale Sonderung begünstigt und was wir für eine Accomodation an den neuen Standort halten, das kann oft nichts anderes, als eine Hybridation infolge der Isolierung sein. Manchmal können aus hybriden Varietäten nur dann neue Arten werden, wenn ihre Selection durch eine locale Sonderung unterstützt wird. In solchen Fällen wirken also bei der Entstehung neuer Arten zwei oder auch drei Factoren.

Es gibt aber Erscheinungen, an denen weder die Selection, noch die Migration irgend einen Antheil hat, wo aber wesentlich abwei-

1) Theodor Fuchs. Über den sogenannten „chaotischen Polymorphismus“ und einige fossile *Melanopsis*-Arten. Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. XXII. Bd. 1872

2) Ernst Krause. Die Bastard-Theorie zur Erklärung der Wesen-Mannigfaltigkeit. Kosmos 1880.

chende Artformen bloss durch die Kreuzung anderer entstehen. Ich übergehe hier die mannigfaltigen bekannten Modificationen der hybriden Pflanzen und Thiere und betone kurz, dass neue Arten durch Bastardierung nur dann erzeugt werden, wenn die Bastarde entweder Übergangsstufen zwischen weit von einander stehenden Formen bilden, oder ganz neue wesentliche Merkmale aufweisen, dabei aber fruchtbar sind und die erworbenen Merkmale auf die Nachkommenschaft erblich übertragen, so dass diese in den ursprünglichen Typus nicht mehr zurückschlägt.

In der Praxis hat man wirklich für manche Bastarde besondere Artnamen eingeführt, wie z. B. *Lepus Darwinii* (*Lepus europaeus* × *L. cuniculus*), *Equus hinnus*, *Equus mulus*, *Tetrao medius* (*T. urogallus* × *T. tetrrix*), *Apis ligustica* (*Apis mellifica* × *A. fasciata*); *Pulmonaria ovalis* (*P. affinis* × *P. longifolia*), *Pulmonaria notha* (*P. angustifolia* × *P. obscura*), *Pulmonaria digena* (*P. mollissima* × *P. officinalis*), *Pulmonaria oblongata* (*P. montana* × *P. tuberosa*) u. s. w. In der Botanik ist es sehr oft der Fall, da im Pflanzenreiche die Bastardierung viel leichter gelingt und da hier manchmal aus denselben zwei Arten mehrere hybride Arten entstehen, (*Salix amygdalina* × *S. viminalis* bildet z. B. 4 hybride Arten). Es gibt sogar hybride Gattungen wie z. B. *Carpio H.*, *Carpio Kollarii* (*Cyprinus Carpio* × *Carassius vulgaris*), oder *Abramidopsis* (*Leuciscus rutilus* × *Abramis brama*), *Bliccopsis* (*Leuciscus rutilus* × *Abramis blicca*), *Scardiniopsis* (*Leuciscus rutilus* × *Scardinius erythrophthalmus*) u. s. w.

In der Theorie verfahren jedoch die Selectionisten ganz anders. Sie sehen in der Bastardzeugung weder neue Gattungen, noch Arten, sondern lauter Varietäten und ziehen solche Erscheinungen nur insofern in Betracht, als sie auf Grund derselben die Unzulänglichkeit des Artbegriffs beweisen, welchen Buffon, Cuvier und später alle Gegner des Transformismus feststellen wollten. Diese erhoben nämlich den Haupteinwand gegen die Descendenztheorie, dass die Arten deshalb scharf abgegrenzt und unveränderlich sind, weil sie sich nicht bastardieren lassen und höchstens sterile oder in den Urtypus zurückschlagende Bastarde erzeugen, dass daher das Vermögen, fruchtbare, lebensfähige Bastarde zu producieren, ausschliesslich den Varietäten zukommt. Auf verschiedenen Standpunkten besiegt, fanden sie hier einen bequemen Zufluchtsort, weil die Zahl der einschlägigen Experimente und Beobachtungen sehr gering war und ihre Voraussetzung wahrscheinlich machte. Sie betheuerten daher, dass die Hybridation das eigentliche Kriterium der Art und der Varietät darbietet, welche Begriffe von den Transformisten bis zu einem gewissen Grade identificiert werden. Auf diese Weise war jedoch die Möglichkeit gegeben, die Descendenztheorie empirisch zu controlieren. Bald trugen nun die Transformisten auch in dieser Hinsicht einen glänzenden Sieg davon, denn man überzeugte sich, dass es einerseits Varietäten gibt, welche sich unter einander entweder gar nicht bastardieren oder nur sterile Bastarde erzeugen, während andererseits viele Arten und sogar Gattun-

gen fruchtbare, in den Urtypus nicht zurückschlagende, also stabile Bastarde bilden. Ein Paradoxon, welches alle Erwartungen übersteigt, finden wir aber in den combinirten Bastarden, in denen drei, vier oder bei manchen Weidenarten nach Wichura auch sechs Arten vereinigt sind, welche dessen ungeachtet nicht immer steril sind. Mit dem Fortschritte der Forschungen wächst die Zahl solcher Erscheinungen, welche uns belehren, dass die Sterilität der Bastarde zweier Formen kein sicheres Merkmal ihrer Artdifferenzen bildet. Das letzte Kriterium der Art und der Varietät, welches von den Gegnern der Descendenztheorie aufgestellt wurde, ist also gar nicht zuverlässig und deshalb müssen wir unsere Zuflucht in dem Transformismus suchen, welcher hier keinen Stützpunkt sieht und es „dem subjectiven Ermessen und dem natürlichen Takte“ anheimstellt, was wir für eine Varietät und was für eine Art halten sollen.

Dieses Postulat der Descendenztheorie ist auch durch die Praxis begründet. Als ein stereotypes Beispiel dafür werden gewöhnlich die deutschen Hieracien citirt, welche von vielen in 300, von Fries in 106, von Koch in 52 und von anderen in 20 Arten zusammengefasst werden; oder die deutschen Vögel, welche von Bechstein in 367, von L. Reichenbach in 379, von Meyer und Wolff in 406 und von Brehm in 900 Arten eingetheilt werden. Nicht minder lehrreich sind die Kalkschwämme, welche Haeckel in seiner Monographie entweder als eine Gattung mit 3 Arten, oder als 3 Gattungen mit 21 Arten, oder als 21 Gattungen mit 111 Arten oder als 39 Gattungen mit 289 Arten, oder als 113 Gattungen mit 591 Arten etc. classificiert.

All diese Thatsachen unterliegen keinem Zweifel. Ich glaube jedoch, dass ihre theoretischen Consequenzen von den Transformisten nicht in der Weise benützt werden, wie es möglich ist. Man behauptet zwar ausdrücklich, dass die Grenze zwischen den Arten und Varietäten ganz verwischt ist, man spricht jedoch immer bloss von der empirischen Umbildung der Arten in Varietäten, nie aber von einer solchen Entstehung neuer Arten aus anderen, welche wir durch unsere Beobachtung verfolgen könnten. Wenn also die Gegner der Descendenztheorie einwenden, dass dieselbe bloss die Entstehung neuer Varietäten, nicht aber neuer Arten beweisen kann, so entgegnet man ihnen nur soviel, dass die Varietäten mit der Zeit Arten werden, was wir jedoch empirisch nicht controlieren können, weil die Selection, welche dies bewirkt, (immer die einzig wahre Selection!) ungeheuer lange Zeitperioden in Anspruch nimmt, angesichts welcher die geschichtlichen Urkunden eine verschwindend kleine Lücke ausfüllen. Eine solche Antwort macht es zu einer Glaubenssache, ob man die Descendenztheorie annehmen soll oder nicht; kein Wunder daher, dass manche Naturforscher so hartnäckig bei ihrer Doctrin von der Umveränderlichkeit der Arten beharren!

Um diese Einwendungen zu entkräften, genügt es nicht nach den Zusammenstellungen Darwins auf die abweichenden Pflanzen und Thiere in den Pfahlbauten, in der neolithischen Periode, in den

Gräbern von Peru und Egypten oder auf die vielen Abarten, (darunter auch Bastarde) hinzuweisen, welche wir in historischen Zeiten erzielt haben, denn es sind lauter Varietäten, wie die Transformisten selbst gestehen. Auch wenn unsere Vorfahren grössere Kenntnisse von der Zoologie und Botanik gehabt und uns genauere Beschreibungen ihrer zeitgenössischen Pflanzen und Thiere überliefert hätten¹⁾, so möchten die Transformisten immer bloss die Entstehung neuer Varietäten in historischen Zeiten darthun.

Wenn wir fragen, warum jener „natürliche Takt“ und jenes „subjective Ermessen“ alle historischen und jetzigen empirischen Veränderungen der Organismen so einstimmig Varietäten nennen lässt, so finden wir eine sonderbare Antwort, welche eine beklagenswerte Inconsequenz der Transformisten zum Schaden der Descendenztheorie enthält. Jede Form, deren Abstammung von einer anderen experimental abgeleitet worden ist, wird in der Praxis eine Varietät, jede Form aber, welche von anderen genealogisch getrennt ist, eine Art genannt! Mag eine Art in unseren Augen einer noch so starken Umbildung unterliegen, so producirt sie bloss eine neue Varietät. Wenn es sich herausstellt, dass eine Form, welche für eine Art gehalten wird, aus einer anderen entsteht, so sagt man, dass die erste keine Art, sondern eine Varietät der zweiten ist. Man berücksichtigt gar nicht, wie sehr diese „Varietäten“ von ihren Mutterarten morphologisch entfernt sind, auch wenn sie von den Zoologen und Botanikern „ohne Kenntnis ihres Ursprungs für echte Arten gehalten und sogar in verschiedene Gattungen (manchmal auch in andere Familien) vertheilt werden müssten.“ Das ist die Ursache, warum auch die Bastarde für Varietäten, nicht aber für besondere Arten gehalten werden.

Fügen wir noch hinzu, dass diese Anschauungen entweder ausdrücklich von den Transformisten ausgesprochen worden sind oder sich zwischen ihren Zeilen unzweideutig finden: wie befremdet uns also die Consequenz, dass die Kenntnis oder Unkenntnis des Ursprungs das praktische Merkmal der Varietät und der Art bildet! Zu dieser sonderbaren Definition gelangten nicht die Gegner der Descendenztheorie, sondern die Transformisten selbst. Indem sie daher behaupten, dass wir lauter Varietäten und keine Arten producieren, so verneinen sie damit den Grundgedanken des Transformismus ebenso gut, wie alle ausgesprochenen Gegner desselben.

Wenn wir die Abstammung aller Organismen erforschen könnten, so müssten sie nach dem bisherigen Verfahren in lauter Varietäten zerfliessen, und es entstünde eine Formendispersion und ein Chaos,

¹⁾ In der Bibel sind 50 Pflanzen beschrieben. 50 nur erwähnt, Hippokrates beschreibt 234 Pflanzen, Theophrastes 500, Dioskorides über 600, Plinius 800, Konrad Gesner 800, Del'Escluse 1400, Dalechamps 2731, Bauhin 6000, Tournefort 10.146, De Candolle 30 000 u. s. w. Bentley hat noch i. J. 1863—125 000 Arten ausgezählt, welche Zahl sich seit dieser Zeit sehr vergrössert hat. Wie die Pflanzen und Thiere im Alterthume ausgesehen haben mochten, darüber wissen wir also sogut, wie gar nichts.

in welchem jegliche Classification aufhört. Auch die kühnste Hoffnung auf künftige Erfolge der Descendenztheorie kann jedoch den Zweck nicht verfolgen, die wissenschaftliche Systematik über den Haufen zu werfen.

Möge also jener „natürliche Takt“ der Naturforscher schon jetzt entscheiden, welche Formen von bekannter Abstammung bloss Varietäten, und welche besondere Arten, Gattungen oder Familien bilden. Diese Anforderung stellt nicht nur die wissenschaftliche Systematik, sondern auch die Descendenztheorie, welche in dem chemischen, embryologischen und teratologischen Transformismus, in der Accomodation, Selection, Migration und Hybridation zahlreiche Beispiele der experimentalen oder historisch feststehenden Entstehung neuer Arten aufweisen kann, und bloss durch eine wunderbare Inconsequenz der Transformisten dieses ausgezeichneten Beweismittels und Prüfsteines beraubt wird, der für die Zulässigkeit der Theorie schwer in die Wagschale fällt, indem er zur Belehrung und Bekehrung der unerbittlichsten Gegner dienen kann. Ich behaupte daher, dass jede Form, ohne Rücksicht auf ihre Abstammung, eine Art genannt werden kann, sobald sie wesentliche, erbliche morphologische oder physiologische Merkmale zeigt, welche sie constant von anderen Formen unterscheiden. Die Varietäten haben je nach der Organisationsstufe geringfügige, minder wesentliche Merkmale, welche bei der Classification keine wichtige Rolle spielen. Diese Definitionen wurzeln so tief in der Descendenztheorie, als eine logische Consequenz, dass es mir unbegreiflich ist, warum sie der Aufmerksamkeit entgehen. Die Lehre von der Abstammung der Arten kann doch den Artbegriff nicht beseitigen, sondern sie muss ihn von allen Fehlern befreien und der Systematik zur praktischen Benutzung empfehlen. Die verschiedenen Definitionen der Art, welche von vielen Biologen aufgestellt wurden, haben zwar keinen Wert, weil sie den unzweifelhaften Thatsachen der Descendenztheorie widersprechen, sie müssen jedoch durch eine neue Definition vertreten werden, welche mit dem Transformismus im Einklang steht und zugleich eine nothwendige Richtschnur für die Systematik bildet, soweit sich „das subjective Ermessen“ überhaupt beschränken lässt.

Die Rahmen eines Gymnasialprogrammes gestatteten mir nicht, meine Studien über die Descendenztheorie in einer Art zu entwickeln, wie ich es wünschte. Manche Ansichten sind deshalb oft so kurz angedeutet, dass sie nur von Fachmännern ergänzt werden können. Von vielen Citaten und thatsächlichen Begründungen musste ich mich oft wegen Mangel an Raum enthalten, ich glaube jedoch, dass ich genug verständlich bin, dass also eine grosse Anhäufung des Materials, welches den Specialisten ohnehin bekannt sein dürfte, überflüssig wäre. Es war übrigens durchaus nicht meine Absicht, die elementaren Anfangsgründe der Descendenztheorie für weitere Kreise zu erörtern,

denn ich wollte nicht die Zahl der allzu vielen populären Schriften vermehren, welche Wiederholungen bekannter Sachen enthalten und daher als Ballast der Buchhandlungen und als Futter der Bücher-scorpione ungelesen vermodern.

Wenn ich behaupte, dass an der Umbildung der Arten viele Factoren betheilt sind, welche entweder einzeln wirken oder sich gegenseitig unterstützen, so will ich damit nicht die Verdienste Darwins, Wagners, Koellikers u. a. leugnen. Ehre, wem Ehre gebürt! Die Genialität ihrer Theorien erkenne ich an, mannigfacher Lücken eingedenk beschränke ich jedoch dieselben bis zu einem gewissen Grade, erkläre sie alle für vereinbar, was in der Hitze des Gefechtes gewöhnlich vergessen wird, und ergänze sie durch andere Factoren, ohne mich zu täuschen, als ob sie, wenn auch mit vereinigter Beweiskraft, alle biologischen Räthsel erklären könnten.

Das erste Auftreten Darwins halte ich allerdings für ein epochenmachendes Werk, das uns in der Biologie neue Gesichtskreise eröffnete, ich theile jedoch nicht die Ansicht jener begeisterten Anhänger, welche es für eine Entweihung halten, in die Worte ihres Meisters Zweifel zu setzen, auch wo diese keine kategorische Form tragen. Die Frage nach der Entstehung der lebenden Welt, eines der schwierigsten Probleme, die sich je der menschliche Geist gestellt hat, wird noch jahrhundertlang die Naturforscher beschäftigen müssen, ehe wir eine möglichst befriedigende Antwort finden, ehe die emsigen Forschungen durch die Aureole der wahren Erkenntnis gekrönt werden. Unter anderem wollte ich daher auch jenes Jubelfest, welches manchmal schon jetzt in populären Werken voreilig verlautbart und gefeiert wird, auf bessere Zeiten der Biologie verschieben.

Viele reizvolle Geheimnisse harren noch immer ihrer Lösung und solange ein tiefer Abgrund der Unwissenheit zu unseren Füßen klafft, und harte Kämpfe zu bestehen sind, denken wir nicht an den Gipfel-punkt des Tryumphes, wo im arkadischen Frieden nur Lorbeerkränze gewunden werden. Auf den Schwingen der Phantasie zaubern uns zwar die oratorischen Floskeln in jene paradiesische, unbekannt Welt hinüber, aber leider sind es bloss geflügelte Worte der wonnevollen Poesie und glänzende Luftschlösser namenloser Träume, welche einem Phantome gleich verschwinden und wie Feuerwerke schnell verpuffen, wenn wir aus den ätherischen Regionen des Olympos zur Erde herniedersteigen, um in der kastalischen Quelle der exacten Naturforschung den ernüchternden Labetrunk zu suchen. Auf der ganzen Linie ist in der Biologie Arbeit im Zuge und einiges Licht beginnt schon über die dunkle Frage von der Entwicklung der organischen Wesen aufzudämmern, aber diese Frage bleibt noch immer offen und wird in ihren primitiven Stadien viele Unsterbliche überleben. Gross ist die imposante, ruhmvolle Macht des menschlichen Genies, noch grösser jedoch die stumme Majestät der Natur in ihren ewigen Räthseln!



SCHULNACHRICHTEN.

I. Personalstand des Lehrkörpers

zu Ende des Schuljahres.

A) Für die obligaten Lehrgegenstände.

Director :

1. **Hamersky Eduard**, lehrte Geschichte in der VII.a Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Professoren :

2. **Ambros von Rechtenberg Josef**, VIII. Rangklasse, Custos des Naturaliencabinets, lehrte im I. Semester Naturgeschichte in der II.a, II.b, III.a, III.b, III.c, V.a, V.b, VI.a und VI.b Classe, wöchentlich 18 Stunden; im II. Semester beurlaubt.
3. **Poselt Joachim**, Instandhalter der Lehrerbibliothek, lehrte Latein in der VI.b, Griechisch in der V.a und VI.b Classe, und Mathematik in der III.b Classe, wöchentlich 19 Stunden.
4. **Schnitzel Clemens**, Ordinarius der VII.b, lehrte Latein in der VII.b, Griechisch in der III.a, VII.b, Deutsch in der VII.b Classe, wöchentlich 17 Stunden.
5. **Bayli Theophil**, Ordinarius der VI.a, lehrte Latein in der IV.a, VI.a, Griechisch in der VI.a Classe, wöchentlich 17 Stunden.
6. **Gerstmann Theophil**, Dr. Ph., Mitglied des L. Sch. R., Director der Handels- und Gewerbeschule, lehrte Deutsch in der VI.a, VIII.; Geschichte in der II.a, VI.a und VIII. Classe, wöchentlich 16 Stunden.
7. **Lewicki Josef**, Dr. Theol., gr. kath. Weltpriester, Consistorialrath und Prosynodal-Examinator der Lemberger gr. kath. Metropolitan-Erzdiocese, lehrte Religion in allen acht Classen und in der Vorbereitungsklasse, wöchentlich 18 Stunden.
8. **Ludkiewicz Daniel**, Dr. Ph., Ordinarius der VI.b lehrte Deutsch in der VI.b, Geschichte in der III.a, V a, VI.b, VII.b, Propädeutik in der VII.b Classe wöchentlich 17 Stunden.

9. **Grzegorzcyk Franz**, Dr. Ph., Ordinarius der VIII. Classe, lehrte Polnisch in der VI.a, VI.b, VII.b und VIII., Propädeutik in der VII. a und VIII. Classe, wöchentlich 16 Stunden.
10. **Kiszakiewicz Manuel**, Ordinarius der V.b, lehrte Latein in der V.b, VIII., Griechisch in der V.b Classe, wöchentlich 16 Stunden.
11. **Sywulak Nikolaus**, Custos des physikalischen Cabinets. lehrte Mathematik in der III.c, VI.a, VI.b und VIII., Physik in der IV.a, IV.b und VIII. Classe, wöchentlich 20 Stunden.
12. **Ogórek Josef**, Ordinarius der VII.a, lehrte Latein in der VII.a, Griechisch in der IV.a, IV.b und VII.a Classe, wöchentlich 17 Stunden.
13. **Fischer Cornelius**, Ordinarius der V.a Classe, lehrte Latein in der IV.b, V.a, Griechisch in der VIII. Classe, wöchentlich 17 Stunden.
14. **Kostecki Johann**, gr. kath. Weltpriester, lehrte Mathematik in der V.a, V.b, VII.a, VII.b, Physik in der VII.a und VII.b Classe, wöchentlich 20 Stunden.
15. **Lubomeški Zeno**, Ritter von, röm. kath. Weltpriester, lehrte die Religion in allen acht Classen, und der Vorbereitungsclassen, wöchentlich 18 Stunden.

Supplementen :

16. **Frank Stanislaus**, mit der Prüfung aus der Mathematik für das O. G., aus der Physik für das U. G. Instandhalter der Schülerbibliothek, lehrte Polnisch in der IV.b, Mathematik in der II.a, II.b, IV.a und IV.b, Physik in der III.a, III.b, III.c Classe, wöchentlich 21 Stunden.
17. **Wojciechowski Johann**, Ordinarius der III.a, geprüft aus der Naturgeschichte für O. R. Physik für U. R., lehrte Deutsch in der III.a, Mathematik in der III.a, Naturgeschichte in der II.a, II.b, V.a, V.b, VI.a und VI.b Classe, wöchentlich 18 Stunden.
18. **Tretiak Josef**, mit der Prüfung aus dem Polnischen für O. R. aus der Geographie und Geschichte für U. R., lehrte Polnisch in der III.a, IV.a, V.a, V.b und VII.a Classe, wöchentlich 15 Stunden.
19. **Więckowski Demetrius**, mit der Prüfung aus der Geographie und Geschichte für Bürgerschulen, aus dem Polnischen und Ruthenischen für O. R., aus dem Deutschen für U. R., lehrte Ruthenisch im Vorbereitungscourse und in der I.—V. Classe, Polnisch in der II.b Classe, wöchentlich 21 Stunden.
20. **Lasson Anton**, Ordinarius der III.c, geprüft aus der classischen Philologie für O. G., lehrte Latein, Griechisch, Deutsch und Polnisch in der III.c Classe, wöchentlich 17 Stunden.
21. **Seidler Leopold**, mit der Prüfung aus dem Deutschen für O. R., aus dem Polnischen für U. R., lehrte Deutsch in der Vorberei-

- tungsclassen, V.a und VII.a Classe, wöchentlich 16 Stunden; im II. Semester beurlaubt.
22. **Kohn Aron**, mit der Prüfung aus der Geschichte und Geographie für das ganze Gymnasium, lehrte Deutsch in der IV.b, V.a, V.b und VII.a, Geschichte III.c und V.b Classe, wöchentlich 18 Stunden.
 23. **Wilusz Valerian**, Ordinarius der II.a, lehrte Latein in der II.a, Griechisch III.b und Deutsch II.a Classe, wöchentlich 17 Stunden.
 24. **Sorys Karl**, Ordinarius der Vorbereitungsclassen, lehrte Deutsch, Polnisch und Mathematik in der Vorbereitungsclassen, Polnisch in der III.b Classe, wöchentlich 19 Stunden.
 25. **Gruenberg Casimir**, Ordinarius der IV.a, lehrte Deutsch in der II.b, IV.a, Geschichte in der III.b, IV.a und IV.b Classe, wöchentlich 18 Stunden.
 26. **Kopystyński Thaddäus**, Ordinarius der I.c, lehrte Latein in der I.a und I.c Classe, wöchentlich 16 Stunden.
 27. **Kostecki Julian**, lehrte Latein in der III.b, Deutsch in der III.b Ruthenisch in der VI., VII. und VIII. Classe, wöchentlich 18 Stunden.
 28. **Stein Leopold**, Ordinarius der II.b, lehrte Latein in der II.b und III.a, Geschichte in der II.b, wöchentlich 18 Stunden.
 29. **Hodoly Ludwig**, Ordinarius der I.a, lehrte Deutsch in der I.a, Mathematik I.a, I.b, I.c, Naturgeschichte I.a, I.b und I.c Classe, wöchentlich 19 Stunden.
 30. **Bylina Florian**, Ordinarius der I.b Classe, lehrte Latein in der I.b, Deutsch in der I.b und I.c Classe, wöchentlich 16 Stunden.
 31. **Matyów Johann**, geprüft aus der Geographie und Geschichte für O. G., lehrte Polnisch in der I.a, I.b, I.c, Geschichte I.a, I.b und I.c Classe, wöchentlich 18 Stunden.

B) H i l f s l e h r e r :

1. **Kobak Josef**, Dr. Ph., Rabbiner, leitete den mosaischen Religionsunterricht von der V.—VIII. Classe, wöchentlich 8 Stunden.
2. **Sperling Jakob**, Hauptschullehrer, erteilte den israelitischen Schülern den Religionsunterricht in der Vorbereitungsclassen und den vier unteren Classen, wöchentlich 9 Stunden.

C) Für die nicht obligaten Lehrfächer:

1. **Ludkiewicz Daniel**, Dr. der Philosophie, lehrte die Landesgeschichte in der III., VI. und VII. Classe, wöchentlich je 1 Stunde.
2. **Gruenberg Casimir**, lehrte die Landesgeschichte in der IV. Classe, wöchentlich 1 Stunde.

3. **Bayli Theophil**, lehrte Kalligraphie in der I. und II. Classe des Untergymnasiums als relativ obligaten, in der Vorbereitungsclassse als obligaten Gegenstand, wöchentlich 4 Stunden.
4. **Kropiwnicki Josef**, lehrte die französische Sprache in 3 Abtheilungen, wöchentlich 6 Stunden, die englische Sprache wöchentlich 2 Stunden.
5. **Młodnicki Karl**, lehrte das Zeichnen, wöchentlich 5 Stunden.
6. **Poliński Josef**, lehrte die Stenographie, wöchentlich 2 Stunden.
7. **Signio Marian**, ertheilte den Gesangunterricht in 2 Abtheilungen, wöchentlich 2 Stunden.
8. **Durski Anton**, ertheilte den Turnunterricht, wöchentl. 4 Stunden.

Veränderungen im Lehrkörper.

Während der Herbstferien starb der geprüfte Lehrsupplent Hippolyt Drewnicki und an seine Stelle wurde der für Oberrealschulen geprüfte Lehrer des hiesigen Lehrerseminars, Demetrius Więckowski, berufen.

Mit Erl. des h. k. k. Unterrichtsministeriums vom 28. Jänner 1885 Z. 1404 wurde dem Prof. Josef Ambros v. Rechtenberg ein halbjähriger Urlaub zur Herstellung seiner geschwächten Gesundheit bewilligt.

Mit Erl. des h. L. Sch. R. vom 9. Februar 1885 wurden die infolge Beurlaubung des Prof. Ambros ausfallenden Lehrstunden unter die Lehrsupplenten Aron Kohn und Ladislaus Kulczycki vertheilt.

Mit Erl. des h. k. k. Unterrichtsministeriums vom 21. März l. J. Z. 4710 wurde dem kranken Lehrsupplenten Leopold Seidler der angesuchte Urlaub bis zum Schlusse des laufenden Schuljahres gestattet. Den Unterricht nach Seidler in der Vorbereitungsclassse übernahm nach halbjähriger Unterbrechung des Dienstes der Lehrsupplent Karl Sorys (mit Erl. des h. L. Sch. R. vom 8. März 1885 Z. 2547).

Die Lehrsupplenten Ladislaus Kulczycki und Ladislaus Menda traten am 1. April aus dem Verbande der Lehranstalt und übernahmen Beamtenstellen bei der hiesigen Sparkassa. Die nach ihrem Austritte entfallenden Lehrstunden wurden theils dem Lehrer Sorys, theils dem geprüften Lehrsupplenten Johann Matyów zugetheilt, welcher letzterer infolge Erl. des h. L. Sch. R. vom 7. April 1885 Z. 3913 am 9. April in das Schulamt eingeführt wurde.

Am 19. Juni erkrankte der Lehrsupplent Johann Lasson. Den Unterricht in der III.c Classe übernahmen nach ihm bereitwillig die Collegen und die Vorstandschaft in dieser Classe übernahm Prof. Sywulak.

II. Lehrplan.

Erste Classe

in drei Abtheilungen.

- Religion, 2 Stunden wöchentlich. Katholische Glaubens- und Sittenlehre nach dem kath. Katechismus von Deharbe; für gr. kath. Schüler nach Dr. Schuster in ruthenischer Übersetzung von Guszalewicz.
- Latein, 8 Stunden wöchentlich. Formenlehre der wichtigsten regelmässigen Flexionen nach der lateinischen Schulgrammatik von Schmidt, eingeübt in beiderseitigen Übersetzungen nach dem Übungsbuche von Hauler.
- Deutsch, 4 Stunden wöchentlich. Lehre von den einzelnen Redetheilen im allgemeinen und vom einfachen Satze, nach der Grammatik von A. Heinrich. Lesen und Vortragen aus dem Lesebuche von Neumann und Gehlen, I. Bd.
- Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Das Nomen und die Satzlehre nach der Grammatik von Malecki, Lesen, Sprechen, Vortragen aus dem Lesebuche: „Wypisy polskie“ I. Bd.
- Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Das Nomen, die Satzlehre, das Wichtigste vom Verbum nach der Grammatik von Osadca. Lesen, Sprechen, Vortragen aus dem Lesebuche für Untergymnasien von Romańczuk I. Theil.
- Geographie, 3 Stunden wöchentlich. Beschreibung der Erdoberfläche nach ihrer natürlichen Beschaffenheit; Meer und Land, Gebirgszüge und Flussgebiete, Hoch- und Tiefländer, mit Benützung der Sydow'schen Wandkarten. Das Kartenlesen und Kartenzeichnen. Nach Bellinger.
- Mathematik, 3 Stunden wöchentlich. Arithmetik: Ergänzung zu den 4 Species, Theilbarkeit der Zahlen, gemeine und Decimalbrüche. Geometrische Anschauungslehre: Linien, Winkel und Dreiecke. Nach Mocnik.
- Naturgeschichte, 2 Stunden wöchentlich. Zoologie, u. z. Säugethiere und wirbellose Thiere, nach Pokorny.

Zweite Classe

in zwei Abtheilungen.

- Religion, 2 Stunden wöchentlich. Geschichte der Offenbarung des alten Bundes für röm. kath. Schüler nach Dąbrowski, für griech. kath. nach Cybyk.
- Latein, 8 Stunden wöchentlich. Formenlehre der selteneren und unregelmässigen Flexionen nach der kl. lat. Sprachlehre von Dr. Schultz,

eingübt in beiderseitigen Übersetzungen nach dem Übungsbuche von Dr. Schultz.

Deutsch, 4 Stunden wöchentlich. Ergänzung der Formenlehre. Lehre vom zusammengesetzten Satze nach der Grammatik von A. Heinrich. Lectüre aus dem Lesebuche von Neumann und Gehlen, II. Band.

Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Lehre von Verbum, Arten der Nebensätze nach der Grammatik von Małeckı. Lesen, Vortragen aus dem Lesebuche: „Wypisy polskie“ II. Bd.

Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Lehre vom Verbum. Arten der Nebensätze nach der Grammatik von Osadca. Lesen, Vortragen aus dem Lesebuche für Untergymnasien von Romańczuk, I. Theil. II. Band.

Geographie und Geschichte, 4 Stunden wöchentlich. A. Geographie 2 St. wöch. Specielle Geographie von Asien und Africa. Eingehende Beschreibung der verticalen und horizontalen Gliederung Europas und seiner Stromgebiete; specielle Geographie von Süd- und West-Europa. Lehrbuch: Leitfaden für den geograph. Unterricht von Dr. Klun. B. Geschichte, 2 Stunden wöchentlich. Uebersicht der Geschichte des Alterthums. Lehrbuch: „Leitfaden der Geschichte von Gindely“, I. Band.

Mathematik, 3 Stunden wöchentlich. Arithmetik: Verhältnisse und Proportionen, Regeldetrie, wälsche Praktik, Mass- und Gewichtskunde. Geometrische Anschauungslehre: Polygone, Flächenberechnung, Dreiecke. Nach Mocnik.

Naturgeschichte, 2 St. wöchentlich. I. Semester Zoologie: Vögel, Amphibien und Fische. II. Semester Botanik. Nach Pokorny.

Dritte Classe

in drei Abtheilungen.

Religion, 2 Stunden wöchentlich, Religionsgeschichte des neuen Bundes für röm. kath. Schüler nach Dąbrowski, für gr. kath. Schüler nach Cybyk.

Latein, 6 Stunden wöchentlich. Syntax: Die Casuslehre nach der kl. lat. Sprachlehre von Dr. Schultz. Übungsbuch von Dr. J. Hauler. Lectüre aus Cornelius Nepos: Miltiades, Themistocles, Aristides, Pausanias, Cimon, Lysander, Pelopidas, Conon.

Griechisch, 5 Stunden wöchentlich. Die regelmässige Formenlehre des Nomens und Verbs bis zum Perfectstamme, nach der Grammatik von Dr. Curtius, eingeübt in beiderseitigen Übersetzungen nach dem Übungsbuche von Dr. Schenkl.

Deutsch, 4 Stunden wöchentlich. Fortsetzung der Lehre vom zusammengesetzten Satze, von der Periode und der Interpunction nach der Grammatik von A. Heinrich. Lectüre aus dem Lesebuche von Neumann und Gehlen, III. Band.

Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Die Syntax nach der Grammatik von Małeckı. Lectüre aus: „Wypisy polskie“ III. Bd., mit sprachlichen



und sachlichen Erklärungen. Nacherzählen und Vortrag von memorierten Gedichten und prosaischen Lesestücken.

Anthemisch, 3 Stunden wöchentlich. Ergänzung der Lehre vom Verbum und die Casuslehre nach der Grammatik von Osadca; Lectüre aus dem Lesebuche für Untergymnasien von Partycki, II. Theil, mit sprachlichen und sachlichen Erklärungen. Nacherzählen und Vortrag von memorierten Lesestücken.

Geographie und Geschichte, 4 Stunden wöchentlich. A) Geographie 2 Stunden. Specielle Geographie Mittel-, Nord- und Ost-Europas (mit Abschluss der österr. ungar. Monarchie) dann Amerikas und Australiens nach Klun, wie in Cl. II.

B) Geschichte, 2 St. wöchentl. Übersicht der Geschichte des Mittelalters; am Schlusse Recapitulation derselben mit Hervorhebung der charakteristischen Momente aus der Geschichte des betreffenden österreichischen Landes und ihrer Beziehungen zu der Geschichte der übrigen Theile der Monarchie. Lehrbuch von Gindely, II. Bd.

Mathematik, 3 Stunden wöchentlich. Arithmetik: Die vier Species in Buchstaben. Klammern, Potenzen; Quadrat und Kubikwurzeln, Permutationen, Combinationen Geometr. Anschauungslehre; der Kreis, dessen Umfang- und Inhaltsberechnung, nach dem Lehrbuche von Mocnik.

Naturwissenschaften, 2 Stunden wöchentlich. I. Semester Mineralogie. Nach Pokorny, II. Semester Physik. Allgemeine Eigenschaften der Körper: Elemente der Chemie: Wärmelehre. Nach dem Lehrbuche der Physik für Untergymnasien von Pisko.

Vierte Classe

in zwei Abtheilungen.

Religion, 2 Stunden wöchentlich. Erklärung der Gebräuche und Ceremonien der kath. Kirche, nach Jachimowski für röm. kath. Schüler; nach Popiel für gr. kath. Schüler.

Latein, 6 Stunden wöchentlich. Syntax: die Tempus- und Moduslehre; nach der kl. lat. Grammatik von Dr. Schultz, eingeübt an beiderseitigen Übersetzungen nach dem Übungsbuche u. d. Aufgabensammlung von Dr. Schultz. Lectüre: Caesar de bel. gal. I. I., IV. und VII.

Griechisch, 4 Stunden wöchentlich. Die Formenlehre absolviert, auch die wichtigsten Regeln der Syntax, nach der Grammatik von Dr. Curtius und dem Übungsbuche von Dr. Schenkl.

Deutsch, 3 Stunden wöchentlich. Wiederholung der Syntax; Elemente des Versbaues; Geschäftsaufsätze. Vortrag memorierter Stücke. Grammatik von A. Heinrich, Lectüre aus dem Lesebuche von Neumann und Gehlen, IV. Band.

- Polnisch, 3 Stunden wöchentl. Fortsetzung der Syntax und die Verslehre nach der Grammatik von Małecki. Lectüre aus dem Lesebuche IV. Band. Vortragen prosaischer und poetischer Lesestücke.
- Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Satzlehre und die Verslehre nach der Grammatik von Osadca. Lectüre aus dem Lesebuche für Untergymnasien von Partycki II. Theil. Vortragen prosaischer und poetischer Lesestücke.
- Geographie und Geschichte, 4 Stunden wöchentlich. I. Semester Übersicht der Geschichte der Neuzeit mit steter Hervorhebung jener Begebenheiten und Persönlichkeiten, welche für die Geschichte des habsburgischen Gesamtstaates eine besondere Wichtigkeit besitzen. Nach Gindely. III. Band. — II. Semester: Specielle Geographie der österreichisch-ungarischen Monarchie, nach Klun.
- Mathematik, 3 Stunden wöchentlich. Zusammengesetzte Verhältnisse und Proportionen: Interessen-, Termin-, Gesellschafts-, Alligations-, Ketten- und Zinseszinsrechnungen, Gleichungen des I. Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Geometrische Anschauungslehre: Stereometrie. Lage der Linien und Ebenen. Körperwinkel, Hauptarten der Körper, ihre Gestalt, Bestimmung der Oberfläche und des Kubikinhaltcs. Nach Mocnik.
- Physik, 3 Stunden wöchentlich. Statik, Dynamik, Akustik, Magnetismus, Elektrizität, Optik. Nach Pisko.

Fünfte Classe

in zwei Abtheilungen.

- Religion, 2 Stunden wöchentlich. Geschichte der göttlichen Offenbarungen des alten und neuen Bundes, nach Wappler's Lehrbuch der kath. Religion, für gr. kath. Schüler nach Jachimowski, Dogm. ogol.
- Latein, 6 Stunden wöchentlich. Aus der Grammatik von Meiring wurde die Casuslehre wiederholt und die einschlägigen Aufgaben aus Haulers Stilübungen übersetzt. Lectüre I. Semester Liv. I. und XXI. — II. Semester. Aus Ovid eine Auswahl aus der Schulausgabe von Grysar.
- Griechisch 5 Stunden wöchentlich. Aus der Grammatik von Curtius wurde die Formenlehre wiederholt, daneben wurden die wichtigsten Regeln der griechischen Syntax, besonders die Lehre vom Gebrauche des Artikels und die Casuslehre erklärt und an entsprechenden Übersetzungsstücken aus Schenkl's Übungsbuche eingeübt. Lectüre I. Semester: Einzelne Absätze aus der Chrestom. Xenoph. von Schenkl. II. Semester Homers, Ilias I. I.
- Deutsch, 2 St. wöchentlich. Lectüre und Erklärung gewählter Musterstücke nebst der Theorie der Poesie aus Egger's Lesebuche I. Th.
- Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. I. Semester: Aus der Grammatik von Małecki: die Lautlehre und ergänzende Wiederholung vom Verbum.

Lectüre aus dem Lesebuche „Wypisy polskie“ IV. Band für Untergymnasien. — II Semester: Übersicht der wichtigsten grammatischen Formen der altpolnischen Sprache. Lectüre der ältesten schriftlichen Denkmäler auf Grund des Lehrbuches: „Przykłady i wzory poetów i prozaików polskich“.

Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Nach der Chrestomathie von Ogonowski wurden unter Vorausschickung der Elemente der alt-ruthenischen Formenlehre die Denkmäler des X.—XIII. Jahrhunderts in Verbindung mit der entsprechenden Periode der Literaturgeschichte vorgenommen.

Geschichte und Geographie, 3 Stunden wöchentlich. Geschichte des Alterthums bis auf Augustus. Nach Gindely: Geschichte für's Obergymnasium, I. Band.

Mathematik, 4 Stunden wöchentlich. Algebra, 2 Stunden wöchentlich. Das Zahlensystem, Begriff der Hauptoperationen nebst Ableitung der negativen etc. Grössen. Die vier Grundrechnungen in algebraischen Ausdrücken, Theilbarkeit der Zahlen, Theorie der Brüche, Verhältnisse und Proportionen. — Geometrie, 2 Stunden wöchentlich. Planimetrie. Nach Mocnik.

Naturgeschichte, 2 Stunden wöchentlich. I. Semester Mineralogie: Einleitung, morphologische, physikalische, chemische Kennzeichen und systematische Übersicht der Mineralien nach Fölleker. — II. Semester. Botanik: Phytomie, Phytochemie, Organographie, systematische Übersicht des Pflanzenreiches nach Bill.

Sechste Classe

in zwei Abtheilungen.

Religion, 2 Stunden wöchentlich. Besondere Glaubenslehre nach Dr. Wappler's Lehrbuch der kath. Religion, II. Th. — für gr. kath. Schüler nach Jachimowski, Dogm. szczeg.

Latein, 6 Stunden wöchentlich. Aus Meirings Grammatik. Wiederholung der Syntax des Verbuns und stilistische Übungen wie in der V. Classe. Lectüre: I. Semester Sallust's Jugurtha. — II. Semesters. Vergil. Ecl. I. Georg. laudes vitae rust. und laudes Italiae Aen. lib. I.

Griechisch, 5 Stunden wöchentlich. Grammatik nach Curtius: Von den Arten des Verbuns, vom Gebrauche der Tempora und Modi bis zum Infinitiv. Dazu syntactische Übungen aus Schenkl's Elementarbucho. Lectüre: I. Semester, Homeri Ilias, III., IV., VII. — II. Semester. Horodot. V. Bch.

Deutsch, 3 Stunden wöchentlich. Gedrängte Übersicht des Literarhistorischen; die gotische Vorzeit, alt- und mittelhochdeutsche Zeit, das 16., 17 und 18. Jahrhundert bis Klopstock. Lectüre und Erklärung gewählter Musterstücke aus Eggers Lesebuch II. Theil.

- Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Lectüre gewählter Musterstücke mit literarhistorischen und grammatischen Erklärungen aus Mecherzyński. „Przykłady i wzory poetów i prozaików polskich“ I. Band.
- Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Chrestomatie wie in der V. Classe. „Prawda ruska“ und „Słowo o pułku Iłhorewi“, sodann die wichtigsten Schriftdenkmäler des XI.—XVIII. Jahrhunderts unter Vorausschickung der entsprechenden literar-historischen Notizen.
- Geographie und Geschichte, 3 Stunden wöchentlich. Es wurde die Geschichte des Alterthums und die Geschichte des Mittelalters absolviert; nach Gindely, II. Band für Obergymnasien.
- Mathematik, 3 Stunden wöchentlich. Algebra: Potenzen, Wurzeln, Logarithmen und die Gleichungen des I. Grades. — Geometrie: Stereometrie, Trigonometrie, bis zur Auflösung schiefwinkliger Dreiecke. Nach Moenik.
- Naturgeschichte, 2 Stunden wöchentlich. Zoologie: I. Semester. Allgemeine Einleitung. Die Systeme der Bedeckungs-, Bewegungs-, Verdauungs-, Blutumlaufs-, Athmungs-, Nerven- und Sinnes-Organen. — II. Semesters. Systematische Uebersicht des gesammten Thierreiches. Eingehendere Betrachtung der Wirbelthiere. Nach Giebel.

Siebente Classe

in zwei Abtheilungen.

- Religion, 2 St. wöchentlich. Katholische Sittenlehre, nach Dr. Martin.
- Latein, 5 Stunden wöchentlich. Aus der lat. Grammatik von Meiring wurde vorzugsweise die Lehre vom Gebrauche der Tempora, Modi, Participien und Supinen wiederholt, und aus Hauler's Stilübungen II. T. wurden 32 Übungsaufsätze übersetzt. Lectüre: Cic. in Catil. I. und Pro T. Annio Milone, Verg. Aen. lib. VI.
- Griechisch, 4 Stunden wöchentlich. Aus der Grammatik von Curtius wurden einzelne Partien der Syntax gelegentlich wiederholt. Zur Übersetzung aus dem Deutschen ins Griechische wurde Schenk's Übungsbuch II. Th. verwendet. Lectüre: Demosth. die olynthischen Reden, Sophocl. Antigone.
- Deutsch, 3 Stunden wöchentlich. Lectüre: Klopstock, Wieland, Lessing, und die Bremer Beiträge. Zürich und die Maler, Halle und Halberstadt.; die Anakreontiker, Berlin, Wien, Göttingen und der Rheinbund, die Stürmer und Dränger, Herder, Göthe, Schiller, die Zeitgenossen der Classiker. Nach dem Lesebuche von Egger II. Th. I. Bd.
- Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Lectüre aus „Wypisy polskie“ II. Bd. I. Th. mit sachlichen und sprachlichen Erklärungen und den daran sich knüpfenden literarhistorischen Notizen; im I. Semester von G. Knapski bis S. H. Konarski; im II. Semester von Konarski bis Niemcewicz.

- Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Lectüre nach dem Lesebuche von Barwiński II. Th. mit Erklärungen und den daran sich knüpfenden literarhistorischen Notizen, im I. Sem. von Kotlarewski bis Metliński, in II. Sem. bis zum Schlusse.
- Geographie und Geschichte, 3 Stunden wöchentlich. Geschichte der Neuzeit vom Beginn derselben bis zur franz. Revolution (inclus.) nach Gindely, III. Bd. mit steter Benützung der Wandkarten von Spruner und Brettschneider.
- Mathematik, 3 St. wöchentl. Algebra: Gleichungen des 2. und höheren Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Exponentialgleichungen; Progressionen, Zinseszinsberechnung, Combinationslehre und binomischer Lehrsatz nach Mocnik. Geometrie: Beendigung der Trigonometrie und analytische Geometrie nach Mocnik.
- Physik, 3 Stunden wöchentlich. Allgemeine Eigenschaften der Körper. Aus der Wärmelehre die Einleitung. Die äussere Verschiedenheit der Körper. Chemie. Mechanik der festen, tropfbarflüssigen und gasförmigen Körper, nach Pisko.
- Philosophische Propädeutik, 2 Stunden wöchentlich. Logik nach Drbal.

Achte Classe.

- Religion, 2 Stunden wöchentlich. Geschichte der katholischen Kirche; für röm. kath. Schüler nach Dr. Robitsch, für gr. kath. Schüler nach Dörfler.
- Latein, 5 Stunden wöchentlich. Lectüre: Taciti Annales lib. I. u. V. Aus Horat. nach Ausgabe v. Grysar Auswahl von Oden, Epoden, Sati- ren und Episteln. Stilistische Übungen nach Süpfle. II. Th.
- Griechisch, 5 Stunden wöchentlich. Grammatik nach Curtius. Ergänzende Wiederholung der Syntax, dazu Übungsstücke aus Schenkl's Übungsbuche. Lectüre: Sophoclis Electra. Homer Od. VI. Plato Apologie des Socrates und Euthyphron.
- Deutsch, 3 Stunden wöchentlich. Die Dichter des 19. Jahr. nach Egger's Lesebuche II. Bd. — Hermann und Dorothea von Göthe.
- Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Lectüre der in „Wypisy polskie“ II. Bd. II. Th. enthaltenen, aus den Werken der Schriftsteller: Brodziński, Mickiewicz, Odyniec, Malczewski, Ossoliński, Gołębiowski, Witwiński, Kamiński, Fredro, Korzeniowski, Bielowski, Szajnocha, Pol. B. Zaleski, Słowacki und Syrokomla entlehnten Musterstücke, mit sprachlichen und daran geknüpften literar-historischen Notizen. Hauptarten der Dichtkunst nach H. Cegielski.
- Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Lectüre der in Barwiński's Lesebuche für Ober-Gymn. Th. III. enthaltenen Musterstücke mit sprachlichen und sachlichen Erklärungen in Verbindung mit literar-historischen Notizen.

Geographie und Geschichte, 3 Stunden wöchentlich. Abschluss der Geschichte der Neuzeit, nach Gindely III. Bd. — Österreichische Vaterlandskunde nach dem Lehrbuche von Hannak, mit steter Benützung der entsprechenden Wandkarten.

Mathematik, 2 Stunden wöchentlich. Wiederholungen und Übungen aus der Algebra und Geometrie. Nach Mocnik.

Physik, 3 Stunden wöchentlich. Wellenlehre, Akustik, Magnetismus, Elektrizität, Optik. Nach Pisko.

Philosophische Propädeutik, 2 Stunden wöchentlich. Empirische Psychologie nach Dr. Linder.

Vorbereitungs-Classe.

Religion, 2 Stunden wöchentlich. Das Wichtigste aus der kath. Glaubens- und Sittenlehre mit Berücksichtigung der biblischen Geschichte; für die röm. kath. Schüler nach dem kathol. Katechismus von Deharbe; für die gr. kath. Schüler theilweise nach dem Katechismus von Schuster in ruth. Übersetzung von Guszalewicz.

Deutsch, 10 Stunden wöchentlich. Das Wichtigste aus der Formen- und Satzlehre nach der Grammatik von A. Heinrich, Lesen, grammatische Analyse, Sprachübungen durch freies Wiedererzählen kleiner Fabeln, Erzählungen und Gedichte aus dem II. und III. Theile des Lesebuchs für deutsche Volksschulen von Ulrich, Ernst und Branky. Orthographische Übungen wöchentlich einmal.

Polnisch, 3 Stunden wöchentlich. Einübung der Formen nach der Grammatik von Lercel. Der nackte und umkleidete Satz. Lesen und Nacherzählen. Vortragen kleiner poetischer und prosaischer Stücke aus dem Lesebuche für die IV. Classe der Hauptschulen. Jede Woche eine Dictandoübung und eine grammatische Hausübung; zwei Monate vor dem Ende des Schuljahres statt Dictandoübungen Compositionen.

Ruthenisch, 3 Stunden wöchentlich. Grammatik nach Osadca. Begriff der Redetheile, Declination und Conjugation. Das Wichtigste vom einfachen Satze, Lesen in steter Verbindung mit grammatischer Analyse, Nacherzählen und Memorieren kurzer poetischer und prosaischer Stücke aus dem ruth. Lesebuche für die IV. Classe der Hauptschulen von Romańczuk. Jede Woche ein Dictando.

Rechnen, 4 Stunden wöchentlich, nach Mocniks Lehrbuch der Arithmetik für Unter-Gymn., I. Abth. Begriff und Bedeutung der Zahlen und Ziffern. Richtiges Aufschreiben von zwei- drei- bis neunziffrigen Zahlen. Zählen. Kopfrechnen, die 4 Hauptrechnungsarten mit ganzen besonderen Zahlen. Aufschreiben und Lesen der Decimalzahlen.

Kalligraphie, 2 Stunden wöchentlich, als obligater Gegenstand.

Themen,

die im Schuljahre 1885 zu schriftlichen Arbeiten gegeben wurden.

A) In deutscher Sprache.

V.a Classe. Klein Roland (Erzählung nach dem gleichnamigen Gedichte) (Het.) 2. Die charakteristischen Unterschiede zwischen Poesie u. Prosa in der Literatur (S. A.). 3. Brief an einen Freund, wie man die Ferien zugebracht hat (S. A.). 4. Das Kastenwesen bei den alten Aegyptern. (H. A.). 5. Die Aeneassage (Nach Livius) (H. A.). 6. Der traurige Zustand der Menschen vor der Einführung des Ackerbaues. (Nach Schillers Gedichte „das eleusische Fest. (S. A.). 7. Fester Glaube und unerschütterliche Liebe zur Wahrheit können selbst das verdorbenste Gemüth zur Besserung zwingen. (Auf Grund des Herder'schen Gedichtes „der gerettete Jüngling. H. A.). 8. Charakteristik der handelnden Personen aus Herman und Dorothea. (Sem. A.). 9. Die Entwicklung der Thiersage (H. A.). 10. Arten der Weissagungen bei den Römern. (Nach der Lectüre. (S. A.). 11. Welcher Fürst ist glücklich? (Auf Grund des Seidl'schen Gedichtes: „das Glöcklein des Glückes (S. A.). 12. Welche Verhältnisse führten im Alterthum den Untergang der griechischen Freiheit herbei? (H. A.). 13. Beschreibung der Stannburg in Göthes Novelle. (S. A.). 14. Die Balladen Bürgers mit denen Schillers und Göthes verglichen. (H. A.). 15. Es ist der Gedanke zu entwickeln:

Wer etwas lernen will, der muss dazu drei Gaben,

Von obenher, aus sich und auch von aussen haben:

Die Fähigkeit, die Lust und die Gelegenheit.

Die drei, wo fehlen, kommt ein Lernender nicht weit. 8. Über das Wesen des Epigramms im allgemeinen, und die Vorzüge der Schiller Götheschen Xenien im besondern. (Sem. A.).

V.b. Classe. 1. Warum entwickelt sich bei jedem Volke die Poesie vor der Prosa? (H. A.). 2. Der Nibelungenhort. (Nach der Lectüre (S. A.). 3. Es ist an der Hand der Gudrun das Wesen des Nationalnepos zu beleuchten. (H. A.). 4. Die dreizehnjährige Gefangenschaft der Gudrun. (S. A.). 5. Über den Sturz des assyrischen Reiches unter König Sarak (H. A.). 6. Wie behandelt Lenau die bekannte Faustsage? (S. A.). 7. Das mittelalterliche deutsche Hofceremoniel bei dem Empfange von Gästen. (H. A.). 8. Eine kurze Biographie des Hüon bis zu seiner Reise nach Babylon. (Nach Wielands Oberon Sem. A.). 9. Die Beschwerlichkeiten während des Rückzuges durch Armenien und die von Xenophon getroffenen Massregeln, sie zu heben. (H. A.). 10. Es ist die Ballade mit der Romanze zu vergleichen. (S. A.). 11. Inhaltsangaben des Zauberehrings von Göthe. (H. A.). 12. Die Verdienste des Themistocles um den athenischen Staat. (S. A.). 13. Alexander der Grosse in der mittelalterlichen Dichtung. (H. A.). 14. Charakteristische Unterschiede zwischen Epik und Lyrik (S. A.). 15. Inhaltsangabe der Elegie: Herculanium und

Pompeji. (H. A.). 16. Welcher Mittel bedienten sich die Plebejer im Kampfe mit den Patriziern? (Sem. A.).

VI.a Classe. Brief an einen Freund mit der Mittheilung über die abgelaufene Ferienzeit. (H. A.). 2. Über das Wesen der Fabel (nach Lessing). (Sch. A.). 3. Der Lebensgang Sulla's. (H. A.). 4. Die Parteien der Rennbahn in Byzanz und der Nikaaufstand. (Sch. A.). 5. Die verschiedenen Formen der didaktischen Poesie (nach dem Lesebuche). (H. A.). 6. Die tirolische Sage vom Könige Laurin. (Sch. A.). 7. Die Veranlassung zu den Kreuzzügen. (Sch. A.). 8. Die Ermordung Siegfrieds im Nibelungenliede (XVI. Gesang). (Sch. A.). 9. Beschreibung der Gralburg (H. A.). 10. Der Streit um das babenbergische Erbe. (Sch. A.). 11. Die Verdienste der Mediceer im 15. Jahrhunderte. (Sch. A.). 12. Die Organisation der Meistersingerschulen. (H. A.). 13. Ueber Hans Sachs (nach dem Vortrage). (Sch. A.).

VI.b Classe. 1. Inwiefern hat Sulla die demokratischen Bestrebungen einzudämmen gesucht? (H. A.). 2. Verdienste Stilichos um das römische Reich. (H. A.). 3. Die Gewitter des Lebens vernichten und befruchten gleich den Gewittern in der Natur. (H. A.). 4. Gedankengang und Lehre der Parabel „Die Kreuzschau“. (Sch. A.). 5. Inhalt und Grundgedanke der Parabel „Pegasus im Joche“. (Sch. A.). 6. Verfassung Karls des Grossen. (S. A.). 7. Ursachen des schnellen Anwachsens der arabischen Weltmacht. (H. A.). 8. Nutzen der Wälder. (H. A.). 9. Das Interregnum und dessen Folgen für Deutschland. (H. A.). 10. Welche Vortheile und Annehmlichkeiten haben die Küstenbewohner von der Nähe des Meeres? (H. A.). 11. Die goldene Bulle und ihre Folgen für Deutschland. (H. A.). 12. Aehnlichkeit und Unterschied zwischen der germanischen und slavischen Mythologie. (Sch. A.). 13. Verhältniss Heinrichs des Löwen zu Friedrich Barbarossa. (Sch. A.). 14. Inwiefern hat sich Martin Luther um die deutsche Literatur verdient gemacht? (Semest. A.).

VII.a Classe. 1. Nicht Reichthum, sondern Zufriedenheit macht glücklich. (H. A.). 2. Inhalt der Rede des Nikodemus (im IV. Gesange der Messiade von Klopstock). (S. A.). 3. Das sträfliche Verfahren gegen die Hochverräther bei den Römern. (Nach Cicero Rede gegen Catilina). (H. A.). 4. Die beiden Musen. (Ode von Klopstock). Gedankengang. (S. A.). 5. Charakteristik der Hauptpersonen in Lessings Lustspiel: Minna von Barnhelm. (Sem. A.). 6. Es ist die Geschichte der Entstehung und die Bedeutung der Emilia Galotti für die deutsche Literaturgeschichte anzugeben. (H. A.). 7. Das Wesen der Fabel. (Nach Lessings Fabeltheorie). (S. A.). 8. Was hat Lessing veranlasst, sein Werk „Über die Grenzen der Malerei und Poesie“ zu schreiben? (H. A.). 9. In welcher Richtung wirkte Göthes Aufenthalt in Strassburg bedeutsam auf ihn ein? (Sch. A.). 10. Es ist der Göthische Spruch zu erklären: Das Betragen ist ein Spiegel, in dem jeder sein Bild zeigt. (Sem. A.).

VII.b Classe. 1. Achilleus und Hektor (Parallele). (H. A.). 2. Der Sturm auf dem Meere nach Vergils Aeneis l. I. (Sch. A.). 3. Wie sucht Cicero in seiner ersten Catilinaria, Catilina zum möglichst baldigen Ver-

lassen Roms zu bewegen? (H. S.). 4. Richeliens Bedeutung für Frankreich. (Sch. A.). 5. Welches Charaktergemälde von den Athenern entwirft uns Wieland in seinem Aristipp? (Sem. A.). 6. Hat Lessing die theoretischen Forderungen, die man an die gute Exposition eines dramatischen Stückes stellt, in seinem Lustspiele „Minna v. Barnhelm“ praktisch verwirklicht? (Sch. A.). 7. Schilderung der Zustände der römischen kleinasiatischen Provinzen vor der Ankunft des Cn. Pompeius; nach Ciceros Rede „pro lege Manilia“. (H. A.). 8. Charakteristik Catos nach Ciceros gleichnamigem Werke. (Sch. A.). 9. Es sind die Merkmale der Idylle an Vossens Gedichte „der 70. Geburtstag“ nachzuweisen. (H. A.). 10. Der Friede zu Tilsit und seine Folgen. (Sem. A.).

VIII. Classe. 1. Die Ursachen und die Veranlassung zum nordamerikanischen Freiheitskriege. (H. A.). 2. Charakteristik der romantischen Schule (nach dem Lehrbuch). (Sch. A.). 3. Einfluss der Künste und Wissenschaften auf die sittliche Bildung (eine Chrie). (Sch. A.). 4. Der Lebensgang des römischen Dichters Horaz. (H. A.). 5. Über Uhland's schwäbische Rhapsodien. (Sch. A.). 6. Charakteristik des Apothekers in Göthe's Hermann und Dorothea. (Sch. A.). 7. Überblick der Verfassungsänderungen im athenischen Gemeinwesen, (Sch. A.). 8. Die Charakteristik des Kunstgebietes. (H. A.). 9. Der Lebensgang Lenaus. (Sch. A.). 10. „Das Leben ist der Güter höchstes nicht, der Übel grösstes aber ist die Schuld“. (Mat. Auf.).

B) In polnischer Sprache.

V.a Classe. 1. Las w lecie a w zimie. (szkolne). 2. Odwaga i zuchwalstwo, (wykazać różnicę na przykładach, domowe). 3. Opis burzy letniej (szkolne). 4. O grzebaniu zmarłych u starożytnych Egipcyan, (dom.). 5. Treść ustępu poetycznego p. t. „Rut“, (szkolne). 6. Znaczenie delfickiej wyroczni w życiu starożytnych Greków, (domowe). 7. Opis miasta Lwowa, (w formie listu do przyjaciela, szkolne). 8. Bitwa pod Salaminą (domowe). 9. Kres i jego właściwości, (na podstawie lektury, Sem.). 10. Podać treść ustępu poetycznego p. t. „Karol Gustaw w katedrze Wawelskiej“ (na podstawie lektury, domowe). 11. Podział literatury polskiej na epoki i jego uzasadnienie (szkolne). 12. Działalność Cyryla i Metodego wśród Słowian (na podstawie nauki szkolnej, domowe). 13. Bogactwo porównań w poemacie „Słowo o półku Igora“, (szkolne). 14. Nie wszystko złoto, co się świeci, (rozwinąć i uzasadnić przykładami, domowe). 15. Ważniejsze różnice pomiędzy dawną a dzisiejszą polszczyzną pod względem gramatycznym, (w zakresie deklinacji i konjgacji, szkolne). 16. Różnica między ubóstwem a nędzą, (domowe). 17. Władysław Jagiełło w bitwie pod Grunwaldem (na podstawie lektury, Sem.).

V.b Classe. 1. List ucznia do rodziców po rozpoczęciu roku nego (domowe). 2. Treść ustępu z Wypisów p. t. „Buława Rewery, (szk.). 3. Podanie o młodości Cyrusa, (domowe). 4. Jesień, jej przyjemności i przy-

króci, (szkolne). 5. Wychowanie młodzieży w starożytnej Sparcie. (dom.). 6. Jak sobie kto pościele, tak się wyśpi, (wykazać na przykładach, szk.). 7. Przyczyny wojen perskich, (domowe). 8. O użytku żelaza, (szkolne). 9. Zaślubiny doży weneckiego z morzem, (na podstawie lektury, Sem.). 10. Podać treść ustępu poetycznego, p. t. „Trzeci szturm do Stawiszcz“, (na podstawie lektury, domowe). 11. O czi słońca u dawnych Słowian, (szk.). 12. Jakie stosunki wywołały prawa dwunastu tablic w Rzymie, (domowe). 13. Stosunek natury do człowieka w poemacie „Słowo o półku Igora“, (szkolne). 14. Przyczyny panowania łaciny w epoce scholastycznej, (dom.). 15. Oszczędny i skąpiec, porównawcza charakterystyka, (szkolne). 16. Zalety pieszej wędrowki, (domowe). 17. Śmierć Zawiszy Czarnego (na podstawie lektury, Sem.).

VI.a Classe. 1. Jan Długosz, nauczyciel królów, (szkolne). 2. Scipio Africanus Major i Hannibal, (Charakterystyka porównawcza, domowe). 3. Jak zmienia człowiek postać powierzchni ziemi? (szkolne). 4. Jak uzasadnia Adherbal swą prośbę wobec senatu rzymskiego? (Sull. b. Jug., domowe). 5. Zmiany w przyrodzie i zagrodzie przy zbliżającej się ziemi, (szkolne). 6. Jaki wpływ wywarła reformacja na literaturę polską? (dom.). 7. Korzyści i szkody miast leżących nad rzekami, (szkolne). 8. Obchód Sobótki w Polsce w 16. wieku (podług pieśni Świętojańskiej J. Kochanowskiego, szkolne). 9. Znaczenie Grzegorza VII. w dziejach Kościoła (dom.). 10. Skreślić obraz społeczeństwa polskiego na podstawie „Satyra“ J. Kochanowskiego, (szkolne). 11. Co stanowi naturalną broń zwierząt? (dom.). 12. Treść sielanki Szymonowicza p. n. „Pomarlica“, (szkolne). 13. Igrzyska Greków i turnieje średnich wieków (porównanie, domowe). 14. Lasy, ich pożytek i przyjemność, (sem.).

VI.b Classe. 1. Życie Jugurty, (szkolne). 2. Przyczyny i następstwa sporu Achillesa z Agamemnonem, (domowe). 3. Znaczenie wynalazku sztuki drukarskiej w dziejach oświaty i piśmiennictwa, (szkolne). 4. Które zwierzęta mogą nam być przykładem i pod jakim względem? (dom.). 5. Dlaczego okres Zygmunowski nazywa się okresem złotym literatury polskiej? (szkolne). 6. Przyczyny łakomstwa i jego szkodliwość. (Na podstawie lektury, domowe). 7. Skutki nieposłuszeństwa. Opowiadanie własnego pomysłu, (szkolne). 8. Wpływ wojen krzyżowych na oświatę i handel, (szkolne). 9. Urszula Kochanowska, (charakterystyka na podstawie trenów, domowe). 10. Życie naszych ptaków w zimie, (szkolne). 11. Prawa i obowiązki człowieka względem zwierząt, (domowe). 12. Wieśniak w miodzie, (Opowiadanie na podstawie Roxolanii S. F. Klonowicza, szkolne). 13. Ulubione miejsca wycieczek w okolicy Lwowa i ich właściwości, (domowe). 14. Skreślić obraz króla Zygmunta I. na podstawie mowy Stan. Orzechowskiego, wygłoszonej na jego pogrzebie, (sem.).

VI.a Classe. 1. O elekcynności tronu w Polsce. Jej rozwój i następstwa, (domowe). 2. Pycha prowadzi do zguby, (wyjaśnić i wskazać przykłady, szkolne). 3. Cycero jako konsul (domowe). 4. Charakterystyka natręta podług jednej z satyr Opalińskiego, (na podstawie lektury, szk.). 5. Sonet, jego pochodzenie i układ. Ten ostatni wykazać na sonecie Mór-

sztyna „W kwartanie“, (sem.). 6. Ważniejsze następstwa odkrycia Ameryki, (domowe). 7. Objąsnić wiersz Krasickiego „Do dzieci“ na czele bajek położony (szkolne). 8. Czem się różni Stanisławowski okres literatury polskiej od poprzedniego, (domowe). 9. Komedia i satyra, (różnice i podobieństwa, szkolne). 10. Charakterystyka Stanisława Trembeckiego, jako człowieka i poety (sem.).

VII.b Classe. 1. Tok myśli kazania ks. P. Skargi „O miłości ojczyzny“, (na podstawie lektury, szkolne). 2. Pochwała życia wiejskiego, (na podstawie lektury łacińskiej, domowe). 3. Dlaczego odkryciu Ameryki przypisują tak wielką ważność? (szkolne). 4. Praca jest powinnością człowieka (podług satyry K. Opalińskiego, domowe). 5. Zaburzenia w Pradze, ich pobudki i skutki po śmierci Rudolfa II., (szkolne). 6. Jak uzyskał dom Habsburgów panowanie w Czechach i Węgrzech? (domowe). 7. Zasługi Stan. Konarskiego w zakresie szkoły i piśmiennictwa, (szkolne). 8. Przeciw jakiej wadzie społeczeństwa swojego powstaje Naruszewicz w satyrze „Chudy literat“ (szkolne). 9. Życie myśliwego, pasterza i rybaka, (zestawienie, domowe). 10. Tok myśli wiersza Karpińskiego p. t. „Powrót z Warszawy na wieś“, (sem.).

VIII. Classe. 1. Trembecki i Karpiński, (charakterystyka porównawcza, szkolne). 2. Wpływ wojny północnej na sprawy polskie (domowe). 3. Charakter Kreona w „Antygonie“ Sofoklesa, (szkolne). 4. Charakter Horacego na podstawie ód czytanych, (domowe). 5. Na czym polegało bohaterstwo Grażyny? (w poemacie tego tytułu, Mickiewicza, szkolne). 6. Dlaczego A. Mickiewicz nazywa pieśń gminną arką przymierza? (szkolne). 7. Co zawdzięcza sztuka naturze? (Na podstawie nauki szkolnej, dom.). 8. Znaczenie geograficznego położenia dla rozwoju miasta, (szkolne). 9. Charakterystyka Wojewody i Wacława w „Maryi“ Malczewskiego, (szkolne). 10. Podróżny, przed którym kilka dróg, a młodzieniec po ukończeniu szkół średnich, (porównanie, szkolne).

C) In ruthenischer Sprache.

V. Classe. I. Semester. 1. Описание приємного осѣнного дня. (Н. А.). 2. Дуба не нахилишь. старого не научишь. (S. A.). 3. Для чого Феникіяне стались народомъ торговельнымъ? (Н. S.) 4. Основанье Риму (піделя Ливія. S. A.). 5. Якъ образовавъ ся церковно словенській языкъ изъ старословенського. (Н. А.). 6. Переводъ изъ Крылоского Евангелія, Мат. XXVII, 27—40 (S. A.). 7. Заслуги духовенства около развитія староруской литературы. (Н. А.).

II. Semester. 1. Приятности зимы. (Н. А.). 2. Содержанье „Правды руской“. (S. A.). 3. Вода въ службѣ челоуѣка. (Н. А.). 4. Употребленье именъ прилагательныхъ у Нестора. (S. A.). 5. О початкахъ исторіи Славянъ въ Европѣ. (Н. А.). 6. Источники Несторовой лѣтописи. (S. A.). 7. Житье вѣтъ подорожію. (Н. А.). 8. Гадки съ весною. (Sem. Arb.).

VI. Classe. I. Semester. 1. Переложити на руске уступъ зъ хрестоматіи „Данило въ ордѣ татарекбѣй“. (Н. А.). 2. Якъ узасадняе свою оборону Адгербаль въ сенатъ — пѣсля Салюста. (S. A.). 3. Панованье Октавіяна Августа. (Н. А.). 4. Исторична основа „Слова о Полку Игор.“ (S. A.). 5. Зліи стороны зарозумѣлости молодого человекѣка. (Н. А.). 6. Якимъ обстоятельствомъ завдячае Европа свою перевагу надъ иными частями свѣта. (S. A.). 7. *Solamen miseris socios habuisse malorum.* (Н. А.).

II. Semester. 1. Борбы Аттилѣ съ Римлянами. (Н. А.). 2. Кто въ лѣтѣ пустуе — въ зимѣ голодуе. (S. A.). 3. Значѣные апокрифичной литературы въ рускѣмъ писменствѣ. (Н. А.). 4. Содержанье третей кн. Иліяды. (S. A.). 5. Значѣные русскихъ лѣтописцѣвъ XVII. вѣку. (Н. А.). 6. Описѣ битвы надъ Калкою. (S. A.). 7. Не ѣткладай на завтра, що днесъ зробити можешъ. (Sem. A.).

VII. Classe. I. Semester. 1. Кто жіе честно и годуеся своими трудами, тому смакуе кусокъ сухого хлѣба лучше, ѣтъ мягкой булки неправдою нажитой. (S. A.). 2. Длячого многіи изъ нашихъ писателѣвъ трудились збираньемъ русскихъ пѣсень. (Н. А.). 3. Драматична основа и характеристика вознього въ Наталцѣ-Шолтавцѣ. (S. A.). 4. Якій впливъ мають незвычайніи явленя природы на совѣсть человекѣка. (Н. А.). 5. Якій впливъ мала реформація на оживленье наукъ. (S. A.). 6. Чи убожество має свой додатній стороны. (Н. А.). 7. Подати содержанье пов. Устьяновича „Местъ Верховинця“. (S. A.).

II. Semester. 1. Борба Филипа II. съ Елисаветою, королевою англійскою. (Н. А.). 2. Житье и заслуги Цицерона около римск. державы. (S. A.). 3. Яке має значѣные въ галицко рускѣй литературѣ выступленье першихъ трехъ литературныхъ дѣятелѣвъ Шашкевича, Вагилевича и Головацкого. (Н. А.). 4. *Imperare sibi est maximum imperium.* (S. A.). 5. Содержанье и головна гадка поемы Головацкого „Зависть“. (Н. А.). 6. Значѣные середземного моря въ середновѣчныхъ и новожитныхъ часахъ. (S. A.). 7. Згадка и надѣя — двѣ приятельки человекѣка. (Sem Arb.).

VIII. Classe. I. Semester. 1. Тенерѣшнѣсть естъ дочкою минувшости и матерію будучности. (S. A.). 2. Орися въ идилѣ Кулѣша а Навзика въ VI. книзѣ Одиссеи. (Н. А.). 3. Якій чувства возбуждае въ насъ згадка на минувшій терѣнїя. (S. A.). 4. Вѣйна Австрійско-италійска р. 1859 — причины и послѣдетвія. (Н. А.). 5. *Quo semel est imbuta recens servabit odorem testa diu.* (S. A.).

II. Semester. 1. Судъ у Запорожцѣвъ пѣсля „Чорной Рады“. Кулѣша. (S. A.). 2. Значѣные машины паровой для торговлѣ и промыслу. (Н. А.). 3. Впливъ подорожій на образованье молодого человекѣка. (S. A.). 4. Якъ маемъ понимати слова „Разъ жіе человекѣкъ въ свѣтѣ“. (Н. А.). 5. Гадки вечерній въ лѣтѣ. (Sem. Arb.).

D) Zur schriftlichen Maturitätsprüfung.*a) Im Märztermine.*

1. Aus der lateinischen Sprache: a) Lateinisch-deutsches Thema: Übersetzung Vergils Aeneis III. 469—501 (ed. Hoffmann); b) deutsch-lateinisches Thema: Aus Gindely's Geschichte I. B., S. 92: „Rom's älteste Verfassung“ bis „... den Namen einer Legion“.

2. Aus der griechischen Sprache: Übersetzung aus Sophoclis Aias V. 284—316.

3. Aus der deutschen Sprache:

Nicht an die Güter hänge dein Herz,
Die das Leben vergänglich zieren,
Wer besitzt, der lerne verlieren,
Wer im Glück ist, der lerne den Schmerz.

(Schiller).

4. Aus der polnischen Sprache: Qui stadium currit, niti et contendere debet, ut vincat.

(Cicero).

5. Aus der ruthenischen Sprache: Amicitiae sanctum et venerabile nomen.

(Ovid).

6. Aus der Mathematik: 1) $\frac{7x^4}{8} - (5x^2 - 16)^2 = x^2 - 6$.

2) Der Flächeninhalt eines einem Kreise eingeschriebenen regulären 12-eckes beträgt $180 \cdot 18 \square^m$. Wie gross ist der Radius des Kreises, die Seite und der Umfang des 12 eckes? 3) Es ist ein Dreieck aufzulösen, in welchem $a = 18 \cdot 24^m$.

$$b = 22 \cdot 14^m$$

$$c = 16 \cdot 48^m \text{ ist.}$$

b) Im Sommertermine.

1. Aus der lateinischen Sprache: a) lateinisch-deutsches Thema: Horatii carm. I. 12.; b) deutsch-lateinisches Thema: aus Harwot's deutschem Lesebuch für die Oberclassen I. Bd. S. 97 „Wir ahmen alle“ bis „...würdig machen können“.

2. Aus der griechischen Sprache: Demosthenes, Phil. I. §§. 4—8.

3. Aus der deutschen Sprache:

Das Leben ist der Güter höchstes nicht,
Der Übel grösstes aber ist die Schuld.

(Schiller).

4. Aus der polnischen Sprache: Alexander Wielki i Hannibal (Charakterystyka porównawcza).

5 Aus der ruthenischen Sprache: Мечъ, слово и перо — трояке оружје челоуѣка.

6. Aus der Mathematik: 1) $5^{\log x} + 3^{\log y} = 32$; $5^{\log x} \cdot 3^{\log y} = 135$.

2) Die Höhe der grössten ägyptischen Pyramide beträgt 146^m die Seite

der quadrat. Grundfläche 237^m . Wie gross ist ihr Inhalt, und wie lang würde eine aus dem Material derselben aufgeführte Mauer von 2^m Höhe und 75^m Dicke werden? 3) Es ist die Oberfläche der Zone zwischen den Parallelkreisen von Lemberg und Wien zu berechnen. (Die geograph. Breite von Lemberg = $49^050'$, von Wien = $48^012'35''$, der Erdhalbmesser $r = 6377.4^km$).

Einige hohe Erlässe der vorgesetzten Behörden.

Infolge Erlasses des hohen Unterrichtsministeriums vom 15. November 1884 Zahl 22253 (intimiert mit Erl. des hohen Landesschulrathes vom 31. Jänner 1885 Zahl 16.437) wurde die Höhe des jährlich zu entrichtenden Schulgeldes normiert. Dasselbe beträgt vom Schuljahre 1885/6 ab 20 Gulden für die unteren und 24 Gulden für die oberen Classen sämmtlicher Staatsmittelschulen, ausser Wien.

Sr. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat mit Erlass vom 28. April 1885 Z. 7553 (intimiert mit hohem Landeschulraths-Erlasse vom 7. Juni l. J. Z. 6210) verordnet, dass jene Schüler der VIII. Classe, welche im II. Semester die allgemeine zweite oder dritte Fortgangclassen erhalten haben, in der Regel erst nach Ablauf eines Jahres zur Maturitätsprüfung zuzulassen seien. Ebenso können jene Abiturienten, welche im II. Semester der VIII. Classe aus einem Lehrgegenstande eine ungünstige Note erhalten haben, erst nach bestandener Wiederholungsprüfung, demnach im Septembertermine, sich der Maturitätsprüfung unterziehen.

Auf Grund hohen Erl. Sr. Excellenz des Herrn Unterrichtsministers vom 24. Mai l. J. Zahl 9570 hat der hohe gal. Landeschulrath die Directionen der Lemberger Mittelschulen zu Verfügungen ermächtigt, welche den Schulbesuch während der drückenden Sommerhitze minder beschwerlich machen sollten.

Auch hat der hohe Landeschulrath mit Erlass vom 4. Juli l. J. Zahl 7293 verordnet, dass das Schuljahr wegen der ungewöhnlichen Sommerhitze ausnahmsweise mit dem 10. Juli endige.

Chronik des Gymnasiums.

Am 1. September wurde das Schuljahr mit einem feierlichen Gottesdienste eröffnet. Die Einschreibung der Schüler in das Gymnasium begann am 27. August u. z. an den Vormittagen, während nachmittags die Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen abgehalten wurden.

Zur Aufnahme in die I. Classe meldeten sich ausser den aus der Vorbereitungs- Classe aufsteigenden Schülern und den Repetenten 137 Schüler, wovon 19 als unreif zurückgewiesen wurden.

Das Gymnasium zählte in diesem Jahre 17 Classen, indem die I. und III. Classe je 3, die II., IV., V., VI. und VII. je 1 Parallelclassen hatte. Die beim Gymnasium bestehende Vorbereitungsclassen zählte 42 Schüler.

Am 5. September wurde für das Seelenheil des allgemein geachteten Collegen, Hippolyt Drewnicki, welcher während der Ferien in Zloczow gestorben ist, eine Trauerandacht abgehalten, an der sich alle Lehrer und Schüler beteiligten.

Zur Wiederholungsprüfung aus je einem Gegenstande meldeten sich beim Beginne des Schuljahres 14 Abiturienten, von welchen alle für reif erkannt wurden. Von den 3 Abiturienten, welche der ganzen Prüfung sich unterzogen hatten, wurden 2 für unreif erklärt.

Am 4. October wurde aus Anlass des hohen Namensfestes Seiner Majestät des Kaisers, und am 19. November anlässlich des hohen Namensfestes Ihrer Majestät der Kaiserin ein feierlicher Gottesdienst abgehalten, dem der gesammte Lehrkörper und die Schüler der Anstalt beiwohnten.

Ebenso beteiligten sich Lehrer und Schüler an der Trauerandacht für weil. Kaiser Franz I. und weil. Kaiser Ferdinand I., desgleichen für die zu Prag verstorbene Kaiserin Witwe Maria Anna.

Am 2. December, als dem Tage des Regierungsantrittes Seiner Majestät des Kaisers, wurde das aus dem Kaiser Franz-Josef Wohlthätigkeitsfonde gestiftete Stipendium im Betrage von 50 fl. ö. W. dem Schüler der I. Classe, Miecislaus Sobotowski, vom Lehrkörper verliehen.

Der Maturitätsprüfung im Wintertermine, welche am 5. März unter dem Vorsitze des k. k. Landesschulinspectors, Herrn Anton Czarkowski, abgehalten wurde, unterzogen sich 5 Examinanden, von denen alle für reif befunden wurden. (Näheres enthält der Classificationsausweis).

Die regelmässigen gottesdienstlichen Übungen bestanden für die katholischen Schüler beides Ritus in Anhörung der heiligen Messe und der Exhorte an jedem Sonn- und Feiertage, und in den Recollectionen zur österlichen Zeit. In diesem Jahre unterzogen sie sich dreimal der heiligen Beichte und Communion, nämlich zu Anfang des Schuljahres, vor dem Osterfeste und vor dem Schlusse des Schuljahres.

Vom 7. bis 13. Juli wurde unter dem Vorsitze des k. k. Landesschulinspectors, Herrn Anton Czarkowski, die Maturitätsprüfung abgehalten, zu welcher sich 32 Schüler meldeten. (Das Nähere im Classificationsausweise),

Am 10. Juli wurde das Schuljahr mit einem feierlichen Gottesdienste und der Austheilung der Zeugnisse geschlossen.

Statistik des Gymnasiums.

In der Klasse	Öffentliche Schüler beim Beginn des Schuljahres		Am Ende des II. Semesters waren Schüler			Ergebnis der Classification am Ende des II. Semesters			Muttersprache	Religionsbekenntnis	
	öffentliche	Privatisten	im Ganzen	Emmienz	I. Klasse	nicht entsprechend	III. Klasse	ungeprüft			
Ia	43	—	43	3	30	4	4	—	—	—	
Ib	39	1	40	2	25	7	4	—	—	—	
Ic	50	—	44	3	27	5	4	—	—	—	
II.a	53	1	49	5	34	5	4	—	—	—	
II.b	52	2	39	5	22	5	3	—	—	—	
III.a	40	—	36	2	23	6	2	—	—	—	
III.b	36	1	31	7	15	3	4	—	—	—	
III.c	36	2	30	4	19	1	2	—	—	—	
IV.a	39	1	42	6	23	3	5	—	—	—	
IV.b	40	3	40	4	27	2	2	—	—	—	
V.a	39	—	38	4	21	8	2	—	—	—	
V.b	37	—	32	4	16	9	1	—	—	—	
VI.a	28	—	25	4	17	3	1	—	—	—	
VI.b	30	—	30	—	21	8	—	—	—	—	
VII.a	36	—	36	4	23	8	1	—	—	—	
VII.b	38	1	36	4	26	4	1	—	—	—	
VIII.	39	—	39	8	21	6	3	—	—	—	
				69	390	89	32	38	—	—	
				Privatisten der gesamten Anstalt							
	695	618	12	6	5	1	—	—	—	—	
	50	42	—	5	35	—	2	—	—	—	

a) der am Ende des II. Semesters an der Anstalt befindlichen öffentlichen und Privatschüler	
Deutsch	337
Polnisch	219
Ruthenisch	72
Czechoslawisch	2
Summe	630
römisch katholisch	173
griechisch	80
armenisch	10
evangelisch	29
israelitisch	338
Summe	630

b) der Schüler der Vorbereitungsclassen	
Deutsch	12
Polnisch	27
Ruthenisch	3
Summe	42
römisch katholisch	25
griechisch	3
armenisch	—
israelitisch	14
Summe	42

Lebensalter der Schüler

am Ende des II. Semesters.

I. Classe.

mit 10 Jahren	23
" 11 "	28
" 12 "	36
" 13 "	23
" 14 "	10
" 15 "	5
" 16 "	2

VIII. Classe.

mit 17 Jahren	5
" 18 "	9
" 19 "	8
" 20 "	13
" 21 "	2
" 22 "	2

Statistische Zusammenstellung betreffend die Stipendien.

Classe	Zahl der Stipendisten	Betrag des Stipendiums		Gesamtbetrag	
		fl.	kr.	fl.	kr.
I.c	1	360	—	360	—
II.b	1	360	—	360	—
IV.a	1	40	—	40	—
IV.b	1	157	50	157	50
V.a	1	50	—	—	—
	1	200	—	250	—
VII.b	1	157	50	157	50
VIII.	1	100	—	—	—
	1	157	50	257	50
Zusammen	9			1582	50

Überdies wurde infolge Conf. Beschlusses des Lehrkörpers v. 29. November 1884 dem Schüler der I.c Classe, Miecislaus Sobotowski, der aus dem Franz-Josef Wohlthätigkeitsfonde entfallende Jahresbetrag von 50 fl. ö. W. vom Lehrkörper verliehen.

C a s s a s t a n d.

Bruttobetrag des im Schuljahre 1885 eingehobenen Schulgeldes	10.455 fl. — kr.
Lehrmittelbeiträge	779 " — "
Aufnahmestaxen	401 " 10 "
Für Zeugnis-Duplicate	26 " — "
Restbetrag vom vorigen Jahre	7 " 68 "
Zusammen	11.668 fl. 78 kr.

Zuwachs an Lehrmitteln.

a) Die Lehrerbibliothek.

1. Durch Schenkung:

Vom hohen k. k. Ministerium für Cul. und Unter.: 1. Zeitschrift für deutsches Alterthum und Literatur von Steinmeyer. — 2. Wilh. Matzka: Versuch einer richtigen Lehre von der Realität der vorgeblich imaginären Grössen der Algebra. — 3. W. Matzka: Ein neuer Beweis des Kräfteparallelograms. — Vom H. Tempisky in Prag: 4. M. Ciceronis orationes selectae. — 5. Corn. Taciti libri ab excessu divi Augusti. — 6. Sophoclis tragoediae. — 7. Corn. Nepotis vitae etc. ed. A. Weidner. — Von den H. Verlegern: 8. Deutsches Lesebuch für östr. Gymnas. 5. und 6. Bd. von Kummer und Stejskal. Verlag v. Klinkhardt in Wien. — 9. F. Wilomitzer: Deutsche Grammatik für östr. Mittelschulen. Verlag v. Manz. — Vom H. Professor J. Ambros: 10. Sprawozdania komisji fizyologicznej c. k. Towarzystwa naukowego krakowskiego. R. 1878, 1870, 1871 i 1872. — 11. Pamiętniki Towarzystwa Tatrzańkiego. R. 1878—1884. — Vom H. Prof. Frank: 12. F. Bratranek: Ästhetische Studien. — Vom H. Prof. Dr. Gerstmann: 13. Lwowskie kolonie wakacyjne w r. 1884 przez Dr. Gerstmann. — Vom H. Petryszewski seine Abhandlung: O podłożnych staroczeskich pismennych pamiatnikach. — Vom H. Dr. Janowski: 21 Hefte pädagogischen Inhaltes, wofür der wärmste Dank ausgesprochen wird.

2. Durch Ankauf:

1. Jahrbuch der Erfindungen, 1884. — (2 bis 15 aus dem vorjährigen Programme). — 16. Kosmos, Rok X. — 17. Szkoła. — 18. Muzeum. — 19. Repertorium der Physik von Exner. XXI. Band. — 20. Ranke: Weltgeschichte, V. Theil. — 21. P. Parylak: Malczewskiego Marya; Kochanowskiego Treny. — 22. Anděl: Das polychrome Flachornament. Hft. 26—41. — 23. Brockmann: Repetitions-Compendium über Elementar-Mathematik. — 24. Hübner: Statistische Tabellen. — 25. O. Josupeit: Syntax der lat. Sprache. — 26. Sittl: Geschichte der griechischen Literatur. — 27. Zajązkowski: Zasady algebry wyższej. — 28. Tegoż Geometrya analityczna. — 29. Schultze: Adjumenta latinitatis. — 30. Lupus: Der Sprachgebrauch des Cornelius Nepos. — 31. Perthes: Zur Reform des lateinischen Unterrichts. — 32. Wl. Nehring: Studya literackie. — 33. Rymarkiewicz: J. Kochanowskiego o Sobotce. — 34. Ranke: Praeparation zu Homer's Odyssee. — 35. Popliński: Historia powszechna, 3 tomy. — 36. Bergh: Griechische Literaturgeschichte II, und III. Bd. — 37. Bericht über die internationale elektrische Ausstellung in Wien. — 38. Müller: Theologia moralis. — 39. Orientreise vom Kronprinzen Rudolf. — 40. Mach: Nothwendigkeit der Offenbarung Gottes. — 41. G. Meyer: Griechische Grammatik. — 42. Schrader: Erziehungs- und

Unterrichtslehre. — 43. Biegeleisen: Pan Tadeusz Mickiewicz. — 44. Morawski: A. P. Nidecki, jego życie i dzieła. — 45. K. Fischer: Geschichte der neueren Philosophie, 6 Bde. — 46. Brücke: Physiologie. — 47. Carns: Vergleichende Psychologie der Thiere — 48. Gegenbauer: Grundriss der vergleichenden Anatomie. — 49. Ogonowski: Studien auf dem Gebiete der ruthenischen Sprache. — 50. Onyszkiewicz: Ruska biblioteka 3 tomy. — 51. J. Kochanowski: Dzieła wszystkie Wydanie pommikowe. Tom I., II. — 52. Eberhardt: Die Poesie in der Volksschule — 53. Bindseil: Der deutsche Aufsatz in der Prima. — 54. Rosenberger: Geschichte der Physik. — 55. Frick und Richter: Lehrproben und Lehrgänge. — 56. Zoeller: Compendium der röm. Staats- und Rechtsalterthümer. — 57. Maurer: Marksteine in der Geschichte der Völker. 1492—1880. — 58. Overbeck: Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken.

b) Die Jugendbibliothek.

1. Durch Schenkung:

1. Hr. Prof. Frank — A. Wilczyński: Słomiany wdowiec, Lwów 1879. — 2 Hr. Prof. Tretiak. — T. Jeż: Z ciężkich dni, Lwów 1881. — 3 Hr. Prof. Dr. Gerstmann Theophil. Mehrere Schulbücher. — 4. Adler Schül. d. II. a Cl. Höcker: Till Eulenspiegel, Berlin 1876. — Überdies schenkten: 5. Verlag Bermann und Altmann in Wien: a) Lateinisches Übungsbuch von Hauler für d. I. Schuljahr 4 Expl. Wien 1883. b) Lateinisches Übungsbuch von Hauler Abtheil. für d. II. Schuljahr, 4 Expl., Wien 1883. — 6. Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts Buchhändler in Wien: a) Lateinische Schulgrammatik von Schmidt, 15 Expl., Wien 1883.; b) Aufgaben zur Einübung der lat Syntax, I. Thl. Casuslehre v. Hauler, 6 Expl., Wien 1884; c) Aufgaben zur Einübung der lat. Syntax, II. Theil Moduslehre v. Hauler, 4 Expl., Wien 1884; d) Lateinische Stilübungen f. ob. Cl., I. Abth. Vorübungen und Text. 2 Bd. von Hauler, 2 Expl., Wien 1884; e) Lateinische Stilübungen f. ob. Cl., II. Abth. Vorübungen und Text, 2 Bd. von Hauler, 2 Expl., Wien 1884, wofür hiemit der wärmste Dank ausgesprochen wird.

2. Durch Ankauf:

1. Dr. W. Hoffmann: Homor, Leipzig 1872. — 2. O Leixner: Die bildenden Künste, Stuttgart 1880. — 3. L. Zeiler: Angelkuust, Wien 1873. — 4. E. Polko: Neue Künstlermärchen, Leipzig 1879. — 5. F. Mügge: Nordisches Bilderbuch, Breslau 1862. — 6 O Fegner: Frithjofs-Sage, Stuttgart. — 7. P. Lindau: Vergnügungsreisen. Stuttgart 1856. — 8. Char. Roweroft: Abenteuer eines Auswanderers, Grimm 1852. — 9. K. Knorz: Märchen und Sagen der Indianer, Jena 1871, — 10. Dr. J. Stinde: Werkstatt der Natur, Leipzig. — 11. P. Mariager: Aus Helas Leipzig 1882. — 12. Lerchenfeld: Unter dem Halbmonde, Jena. —

13. Lerchenfeld: Armenien, Jena 1878. — 14. J. Lubbock: Ursprung und Metamorphosen der Insecten, Jena 1876. — 15. H. Lorm: Wanderer Ruhebänk, Leipzig 1862. — 16. M. Mayer: Erzählungen, Hannover 1867. — 17. E. Polko: Nicolo Paganni, Leipzig 1876. — 18. E. Polko: Das neue Universum, Stuttgart 1885, V. Band. — 19. K. Roth: Römische Geschichte II. Theil, Nördlingen 1885. — 20. G. Nieritz: Ausgewählte Erzählungen Bd. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 26. — 21. J. Hoffmann: Erzählungen aus dem Morgenlande, Stuttgart. — 22. H. Pfeil: Gute Kinder — brave Menschen, Leipzig 1882. — 23. H. Kern: Reisen in Brasilien, Stuttgart 1883. — 24. H. Andersen: 26 Auserlesene Märchen, Leipzig 1881. — 25. Herders Werke, Leipzig, 4 Bände. — 26. J. Kleists Werke, Leipzig, 2 Bände. — 27. Hoffmans Werke, Leipzig, 2 Bände. — 28. Chamisso's Werke, Leipzig, 2 Bände. — 29. Lenaus Werke, 2 Bände, Leipzig. — 30. J. Weber: Dreizehnlinden, Paderborn 1885. — 31. Platen-Schafer: Platens ausgewählte Gedichte, Stuttgart 1879. — 32. Buschmann: Lessings Laokoon. Paderborn 1881. — 33. Dr. H. Viehoff: Göthes Gedichte, Stuttgart 1876. — 34. Dr. H. Viehoff: Schillers Gedichte, Stuttgart 1875. — 35. Schröter-Thiel: Hamburgische Dramaturgie. Halle 1878. — 36. Göthe: Egmont, Stuttgart 1881. — 37. Göthe: Götz von Berlichingen, Stuttgart 1880. — 38. Göthe: Iphigenie auf Tauris, Paderborn 1880. — 39. Göthe: Hermann und Dorothea, Paderborn 1883. — 40. Göthe: Torquato Tasso, Stuttgart 1880. — 41. Lessing: Minna von Barnhelm, Paderborn 1882. — 42. Schiller: Wilhelm Tell, Paderborn 1883. — 43. J. Ebers: Siostry, Warszawa 1885. — 44. Goszczyński: Król zamczyska, Wrocław 1852. — 45. A. Wilczyński: Fotografie społeczne, Lwów 1878, 3 tomy. — 46. A. Wilczyński: Na manowcach, Warszawa 1882. — 47. A. Wilczyński: Woły robocze, Warszawa 1882. — 48. A. Wilczyński: Kłopoty starego komendanta, Lwów 1879, 3 tomy. — 49. A. Wilczyński: Z pamiętników plotkarza. Lwów 1879, 2 tomy. — 50. A. Wilczyński: Wspomnienia obywatelskie. Lwów 1880. — 51. A. Wilczyński: Historia mojej dubeltówki, Lwów 1877. — 52. J. Tretiak: Mickiewicz w Wilnie i Kownie, Lwów 1884. — 53. E. Bulwer-Gawalewicz: Ostatnie dni Pompei, Warszawa 1883. — 54. J. Laskarys: Przygody Jana Chryzostoma Paska, Warszawa. — 55. Raynal: Rozbitki. Warszawa 1876. — 56. Mayne Reid: Dolina bez wyjścia, Warszawa 1884. — 57. J. Krasicki: Dzieła, Kraków 1882/83, 5 tomów. — 58. A. Odyniec: Tłómaczenia, Warszawa 1874, 3 tomy. — 59. A. Odyniec: Wspomnienia z przeszłości, Warszawa 1884. — 60. J. Kraszewski: Wybór powieści, Warszawa 1885, 20 tomów. — 61. W. Łoziński, Skarb Watazki, Warszawa 1875. — 62. J. Kraszewski: Jaszka Orfanem, Kraków 1884, 4 tomy. — 63. J. Kraszewski: Dwie Królowe, Kraków 1884, 3 tomy. — 64. J. Kraszewski: Infantka, Kraków 1884, 3 tomy. — 65. Eug. Muller: La Jeunesse des Hommes Célèbre, Paris. — 66. Vic. Duruy: Histoire de France, Paris 1881. — 67. Biteubé: Homere L' Odyssée Paris 1879. — 68. Biteubé: Homere L' Iliade, Paris 1879. — 69. Fénelon: Aventures de Télémaque. Paris 1881. — 70. Съ нами Богъ, Чернівцѣ 1877. — 71. Вѣрнѣсть пастырска, Львѣвъ 1881. — 72. Чи вѣрнѣшь въ Сына

божого, Львѡвъ 1818. — 73. Бѣлоусть: Церкви рускїи въ Галиціи, Коломыя 1877. — 74. Бѣлоусть, Ивана А. Федоровича Афоризми, Коломыя 1883. — 75. Бѣлоусть, Родъ князей Острожскихъ, Львовъ 1883. — 76. Бѣлоусть, Владислава Иванова Федоровича „Гадки“, Коломыя 1883. — 77. Бѣлоусть, Чи потребуешь прїятеля, Львѡвъ 1881. — 78. Вѣнцковскїи: Нарисъ исторїи австрїйско-угорскои монархїи, Львѡвъ 1881. — 79. Вѣнцковскїи: Гостинець изъ Черновець, Чернѡвць 1876. — 80. Основяненко: Марися, Львѡвъ 1876. — 81. Основяненко: Сотникъ Корнїлїй, Львѡвъ 1881. — 82. Основяненко: Если на тебе кто каменемъ, У Львовъ 1883. — 83. Основяненко: Зломане колесо, Львѡвъ 1881. — 84. Дмитро зъ Остры: Завѣщанье, повѣсть, Львѡвъ 1884. — 85. Перша молитва, Львѡвъ 1883. — 86. Вѡткрытие Америки, У Львовъ 1884.

c) Die Lehrmittelsammlung

für den geographisch-historischen Unterricht wurde durch Ankauf vermehrt.

1. Spruner-Bretschneider: Historischer Wandatlas. 10 Karten zur Geschichte Europas im Mittelalter bis auf die neue Zeit. — 2. Dr. K. Spruner: Historisch-geographischer Handatlas zur Geschichte der Staaten Europas vom Anfange des Mittelalters bis auf die neueste Zeit. Gotha 1846.

d) Das Naturalien cabinet.

1. Durch Ankauf:

1. Eine Petrefactensammlung aus 378 Exemplaren bestehend. — 2. 250 Gebirgsarten.

2. Durch Schenkung:

Ein skelettierter Bärenschädel. Geschenk vom Herrn Eduard Ziglauer, k. k. Viceforstmeister in Lemberg.

Das physikalische Cabinet

wurde vermehrt durch Ankauf nachstehender Apparate:

1. Projections-Apparat. — 2. Leuchtgasbrenner. — 3. Megaskop. — 4. Lissajou Apparat. — 5. Kaleidoskop. — 6. Optische Täuschung. — 7. Irritation. — 8. Farbige Schatten. — 9. Farbenkreisel. — 10. Farbenkreisel abwechselnd. — 11. 3 St. Chromatropen. — 12. 15 St. Diverse Photogramme. — 13. Amperé's Gestell nach Störher. — 14. Königs

Pfeife mit 3. verschiebbaren Gasbrennern. — 15. Wheatstonescher Spiegel mit Rotationsvorrichtung. — 16. Wasserhammer. — 17. Pulshammer. — 18. Kryophor nach Wollaston. — 19. Blitzhäuschen. — 20. Blitzapfel mit Selbstentladung. — 21. Brillantsäule mit Postement. — 22. Flugrädchen von Metall. — 23. 4 St. Elektrische Kerzen nach Jablochhoff. — 24. Halter zu Jablochhoff-Kerzen. — 25. Cartesianischer Taucher mit Druckkolben. — 26. Quecksilberregen zur Luftpumpe. — 27. Interferenzröhre von Holz (gabelförmig). — 28. 2 St. Pyknometer. — 29. Schnellwage. — 30. Aufstehmännchen. — 31. Glasrohr mit Schale für den Apparat f. Verdüng. — 32. 3 St. Luftballon von Collodium. — 33. 25 St. Bologneserfläschen. — 34. 25 St. Glasthränen.



Classification und Location der Schüler.

I.a Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Bund Marcus.
2. Lindner Anton.
3. Fleker Leo.

Erste Classe.

4. Adam Wilhelm.
5. Bart Salamon.
6. Lurie Isaak.
7. Decker Rudolf.
8. Bikeles Samuel.
9. Pajkusz Theodor.
10. Bürgel Emil.
11. Killiches Victor.
12. Charmann Israel.
13. Fisch Mendel.
14. Adlerstein Aron.
15. Drucker Herz.

16. Blaustein Samuel.
17. Kirschner Gustav.
18. Jaśków Cyrill.
19. Poselt Robert.
20. Miaczyński Miecislaus.
21. Baranowski Julian.
22. Borodziej Leopold.
23. Auerbach Osias.
24. Uruski Anton.
25. Biliński Michael.
26. Fein Osias.
27. Folta Ladislaus.
28. Chudzikiewicz Iohann.
29. Altstadt Simche.
30. Bojko Karl.
31. Bohosiewicz Christoph.
32. Sibirowski Boleslaus.
33. Uruski Kajetan.

4 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 2 Schüler erhielten die zweite und 4 Schüler die dritte Classe.

I.b Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Hlavac Adolf.
2. Rubisch Ascher.

Erste Classe.

3. Nadel Moses.
4. Horowitz Jakob.
5. Kantor Kazimir.
6. Münzer Jakob.
7. Ottevrel Franz.
8. Gruder Mendel.
9. Haller Josef.
10. Hausser Adolf.
11. Lax Jakob.
12. Landau Osias.

13. Kretz Eisig.
14. Halber Leib.
15. Noszkes David.
16. Paulewicz Max.
17. Piete Berl.
18. Piepes Chaim.
19. Rawitz Eisig.
20. Maurer Feiwei.
21. Rozwadowski Stefan.
22. Polturak Abraham.
23. Lauer Süsie.
24. Goldstaub Baruch.
25. Rappaport Schaje.
26. Pordes Abraham.
27. Liebermann Samuel.

7 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 1 Schüler erhielt die zweite und 4 Schüler erhielten die dritte Classe.

I.c Classe.*Erste Classe mit Vorzug.*

1. Schellenberg Paul.
2. Wilder Chaim.
3. Stögbauer Arthur.

Erste Classe.

4. Wolf Karl.
5. Schleyen Hugo.
6. Świtalski Bronislaus.
7. Wickl Otto.
8. Pesches Jakob.
9. Schönfeld Baruch.
10. Terlecki Eugen.
11. Schwarz Isaak.
12. Weiss Aron.
13. Sobotowski Miecislaus.
14. Trost Hermann.

15. Singer Markus.
16. Zipper Leo.
17. Wysoki Eduard.
18. Rubin Moses.
19. Sokal Chaim.
20. Stadler Moses.
21. Sekler Salamon.
22. Schön Josef.
23. Rubin Aron.
24. Weiss Jakob.
25. Sekler Chaim.
26. Schlarb Max.
27. Schreiber Markus.
28. Szykowski Josef.
29. Wamsiedel Ludwig.
30. Szawłowski Stanislaus.

7 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen; 2 Schüler erhielten die zweite, und 5 Schüler die dritte Classe.

II.a Classe.*Erste Classe mit Vorzug.*

1. Fels Israel.
2. Baran Isaak.
3. Kozakiewicz Alexander.
4. Kozłowski Thaddäus.
5. Koitschim Josef.

Erste Classe.

6. Lang Severin.
7. Jarymowicz Roman.
8. Mieser Nachmen.
9. Bart Ignatz.
10. Biliński Constantin.
11. Adlerstein Josef.
12. Huppert Arnold.
13. Jurków Johann.
14. Kwasches Simon.
15. Hess Franz.
16. Gruder Samuel.
17. Czech Philipp.
18. Dominik Leib.

19. Braun Rudolf.
20. Feld Nissen Leib.
21. Gerstmann Leopold.
22. Link Othmar.
23. Bittner Stanislaus.
24. Adler Heinrich.
25. Krzyżanowski Felix.
26. Aschkenazy Adolf.
27. Haller Edmund.
28. Gans Georg.
29. Eckhardt Bronislaus.
30. Baranowski Wladimir.
31. Stein Anton.
32. Gerstmann Severin.
33. Chudzikiewicz Josef.
34. Brill Jakob.
35. Hand Rubin.
36. Bernfeld Moritz.
37. Hacker Ervin.
38. Stachy Alfred.
39. Altkora Heinrich.

5 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 4 Schüler erhielten die dritte Classe.

II.b Classe.*Erste Classe mit Vorzug.*

1. Gerstmann Adam.
2. Göring Peter.
8. Sołtys Wenzel.

4. Licht Saul.
5. Zelnik Rudolf.

Erste Classe.

6. Zgórski Alfred.

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 7. Sokal Eduard. | 18. Losch Noa. |
| 8. Rodler Arthur. | 19. Wassermann Samuel. |
| 9. Uhle Rudolf. | 20. Taubeles Elikune. |
| 10. Szajnok Thaddäus. | 21. Sibirowski Boleslaus. |
| 11. Steif Alfred. | 22. Schrag Johann. |
| 12. Wagner Marcus. | 23. Schrag Julius. |
| 13. Pokorny Gustaw. | 24. Schames Berl. |
| 14. Wein Heinrich. | 25. Münzeles Berl. |
| 15. Walsleben Theodor. | 26. Silberstein Eleasar. |
| 16. Veronek Arthur. | 27. Szawłowski Romuald. |
| 17. Schneck Benjamin. | |

5 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Gegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 2 Schüler erhielten die zweite, 3 Schüler die dritte Classe.

III.a Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Zajac Theodosius.
2. Bernfeld Moses.

Erste Classe.

3. Stefanowicz Nicolaus.
4. Werhun Demetrius.
5. Ihr Jakob.
6. Bund Gedalie.
7. Berger Jakob.
8. Feigenbaum Hersch.
9. Turkiewicz Johann.
10. Christof Micislaus.
11. Piasecki Alexius.

12. Szaraniewicz Constantin.
13. Chołoniowski Stanislaus.
14. Fitz Heinrich.
15. Mikołajewicz Constantin.
16. Redl Marian.
17. Starosolski Nicolaus.
18. Brandel Abraham.
19. Władyczyn Basil.
20. Frydman Ladislaus.
21. Fedyński Alexander.
22. Adamowsky Eugen.
23. Bank David.
24. Albinowski Boleslaus.
25. Ziglbauer Eduard.

6 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 3 Schüler erhielten die zweite, 2 Schüler die dritte Classe.

III.b Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Kassern Aron.
2. Maly Karl.
3. Schächter Abraham.
4. Natkes Leiser.
5. Hand Schmerl.
6. Horn Eduard.
7. Göring Peter.

Erste Classe.

8. Nebenzahl Samuel.
9. Müller Alfred.

10. Jędrzejowicz Tomislaus.
11. Manugiewicz Gregor.
12. Nikosiewicz Anton.
13. Torosiewicz Eduard.
14. Kobak Gotthold.
15. Goldberg Leib.
16. Gewürz Mendel.
17. Gizelt Gerson.
18. Kormes David.
19. Mund Moses.
20. Kram Chaim.
21. Goldberg Mendel.
22. Luft Herrsch.

3 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 4 Schüler erhielten die zweite, 1 Schüler die dritte Classe.

III.c Classe.*Erste Classe mit Vorzug.*

1. Suchanek Victor Josef.
2. Stahl Jakob Leib.
3. Schindler Nachmen.
4. Schatz Marcus Eliezer.

Erste Classe.

5. Popiel Jakob.
6. Schor Arnold.
7. Porias Friedrich.
8. Schranz Selig.
9. Penzias Arthur.
10. Schneider Karl.

11. Wolken Juda Berl.
12. Silber Max.
13. Weinreb Moses
14. Schweigl Rudolf
15. Propst Simon.
16. Zausmer Hermann.
17. Ruebenbauer Cornelius.
18. Zaduwowicz Johann.
19. Siwak Franz.
20. Rappaport Salmen.
21. Reck Wladimir.
22. Rosner Osias.
23. Mandl Karl.

1 Schüler wurde gestattet, die Prüfung aus einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 2 Schüler erhielten die zweite, 3 Schüler die dritte Classe.

IV.a Classe.*Erste Classe mit Vorzug.*

1. Dzerowicz Justin.
2. Goldscheider Eduard.
3. Horniker Esra.
4. Finkler Abraham.
5. Jacobsohn Mayer.
6. Pyptiuk Josef.

Erste Classe.

7. Weber Wilhelm.
8. Hoffmann Karl.
9. Łopatyński Jaroslaus.
10. Czornyński Benedict.
11. Bardach Berisch.
12. Hescheles Sigmund.
13. Dobrotwór Demetrius.

14. Cirok Emil.
15. Gottlieb Berthold.
16. Hiss Chaim
17. Klapp Markus.
18. Dzerowicz Julian.
19. Makowski Basil.
20. Frost Markus.
21. Kohn Alfred.
22. Grabscheid Ignaz.
23. Karniol Eisig.
24. Gorner Isidor.
25. Płoszczański Wladimir.
26. Fedak Wladimir.
27. Brauner Josef.
28. Kruszelnicki Marian.
29. Kiczura Klemens

3 Schülern wurde gestattet, aus je einem Lehrgegenstande die Prüfung nach den Ferien zu wiederholen, 5 Schüler erhielten die zweite, 4 Schüler die dritte Classe.

IV.b Classe.*Erste Classe mit Vorzug.*

1. Weissmann Heinrich.
2. Mayer Oskar, Ritter v. Winterhalde.
3. Porias Ernst.
4. Zausmer Leo.

Erste Classe.

5. Lilien Leo
6. Schleicher Peisach.
7. Steinsberg Leopold.
8. Ustrzycki Julian.
9. Schatchen Simche.
10. Podlewski Célestin.

11. Penther Emil.
12. Schweigl Wilhelm.
13. Reiss Leib.
14. Kruk Chaim.
15. Stefel Leo.
16. Scheller Hermann.
17. Petak Eugen.
18. Moszczyński Johann.
19. Korkis Jakob.
20. Menkes Efraim
21. Swoboda Anton.
22. Liptay Maximilian.
23. Kranz Abraham.
24. Kurzer Samuel.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 25. Osadca Ladislaus. | 29. Riedler Daniel. |
| 26. Meisels Nachem. | 30. Weiss Arnold. |
| 27. Rosenbusch Edmund. | 31. Reizes Mayer. |
| 28. Schwarzwald Leo. | |

2 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 2 Schüler erhielten die zweite, 2 Schüler die dritte Classe.

V.a Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Kosar Gregor.
2. Feld Moses.
3. Preszlak Gregor.
4. Frank Apollinar.

Erste Classe.

5. Lahoła Conrad.
6. Guth Majer.
7. Baranowski Jaroslaus.
8. Nazarowicz Michael.
9. Czech Ludwik.
10. Kozłowski Basil.
11. Bach Jonas.

12. Fila Maximilian.
13. Förster Marcus.
14. Mossing Stanislaus.
15. Jeger Isaak.
16. Höflich Johann.
17. Hlebowicki Wladimir.
18. Flosch Eduard.
19. Enzinger Alexander.
20. Eckhardt Adolf.
21. Ikałowicz Paul.
22. Krzyżanowski Johann.
23. Bierer Josef.
24. Sieczyński Emanuel.
25. Ader Antschel.

8 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 2 Schüler erhielten die zweite, und 3 Schüler die dritte Classe.

V.b Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Skarbek Ignaz, Graf.
2. Rotstein Israel.
3. Scholta Roman.
4. Uhle Karl.

Erste Classe.

5. Podczaszyński Miecislaus.
6. Löwenhak Mordche.
7. Margulies Mechel.
8. Schorr Schulem.
9. Wawreczka Franz.

10. Brämer Josef.
11. Peczenik Kisil.
12. Zoref Fischel.
13. Scheiniger Isaac.
14. Rosengarten Jüdel.
15. Suchanek Heinrich.
16. Obst Marcus.
17. Müller Emil.
18. Steinberger Heinrich.
19. Scherp Daniel.
20. Sokal Siegmund.

9 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 1 Schüler erhielt die zweite, 2 Schüler erhielten die dritte Classe, ein Schüler wurde nicht classificiert.

VI.a Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Hamczykiewicz Roman.
2. Goldscheider Selig.
3. Białoruski Theodat.
4. Czescher Leon.

Erste Classe.

5. Heschel's Eisig.
6. Glanz Benjamin.
7. Bardach Tewel.
8. Epler Jakob.

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 9. Bodnaruk Gregor. | 16. Grüner Moses. |
| 10. Lipecki Wladimir. | 17. Markow Demetrius. |
| 11. Fränkel Hirsch. | 18. Herzer Berisch. |
| 12. Bardach Berisch. | 19. Helfer Getzel. |
| 13. Finkler David. | 20. Kroch Osias. |
| 14. Bittner Sigmund. | 21. Berger Heinrich. |
| 15. Oesterreicher Gustav. | |

3 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 1 Schüler erhielt die zweite Classe.

VI.b Classe.

Erste Classe.

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Bujak Bruno. | 11. Leżański Richard. |
| 2. Redl Heinrich. | 12. Margulies Max. |
| 3. Magid Hersch. | 13. Mayer Ladislaus. |
| 4. Schell Abraham. | 14. Notz Karl. |
| 5. Mieser Josef. | 15. Tchórzewski Wladimir. |
| 6. Rochmes Clemens. | 16. Paneth Marcel. |
| 7. Leinwand Jakob. | 17. Landes Abraham. |
| 8. Drobner Hermann. | 18. Bohosiewicz Theodor. |
| 9. Maly Alfred. | 19. Schrimpf Ferdinand. |
| 10. Wysoki Kornel. | 20. Thom Max. |
| | 21. Thom Isidor. |

Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 1 Schüler erhielt die dritte Classe.

VII.a Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Flecker Chaim.
2. Gross Samuel.
3. Mikołajewicz Wladimir.
4. Bohosiewicz Heinrich.

Erste Classe.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 5. Baranowski Johann. | 13. Meschel Josef. |
| 6. Braun Carl. | 14. Kurzer Berl. |
| 7. Kraus Emil. | 15. Czyrski Miecislus. |
| 8. Mitter Raimund. | 16. Bickles Abraham. |
| 9. Hahn Abraham. | 17. Petz Josef. |
| 10. Hansel Arnold. | 18. Ax Abraham. |
| 11. Gerstinger Carl. | 19. Halpern Abraham. |
| 12. Mayer Alexander. | 20. Hojwanowicz Johann. |
| | 21. Łopuszański Titus. |
| | 22. Freiburger Meier. |
| | 23. Caspary Ludwig. |
| | 24. Mańkowski Johann. |
| | 25. Cavanna Johann. |
| | 26. Łabecki Kasimir. |
| | 27. Sczazighino Felix. |

8 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 1 Schüler erhielt die zweite Classe.

VII.b Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Schellenberg Leopold.
2. Schleyen Adolf.
3. Witz Leopold.
4. Tappert Fridolin.

Erste Classe.

5. Selzer Isidor
6. Nazarowicz Wladimir.
7. Piasecki Nikolaus.
8. Wosmek Johann.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 9. Ortyński Michael. | 20. Nasalski Johann. |
| 10. Nick Isaak. | 21. Winnicki Josef. |
| 11. Stepler Abraham. | 22. Senyk Nikolaus. |
| 12. Želak Dominik. | 23. Stauber Edmund. |
| 13. Sprecher Maier. | 24. Kmicikiewicz Michael. |
| 14. Pieńczykowski Meliton. | 25. Węgrzynowicz Wladimir. |
| 15. Zipper Oskar. | 26. Ruebenbauer Wladimir. |
| 16. Kobylański Nikolaus. | 27. Waschütz Osias. |
| 17. Leibschang Karl. | 28. Raschkes Aron |
| 18. Schnerch Karl. | 29. Obst Samuel. |
| 19. Piżl Bronislaus. | 30. Hutter Ignatz. |

4 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 1 Schüler erhielt die zweite Classe.

VIII. Classe.

Erste Classe mit Vorzug.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Przybyła Julius. | 14. Kugel Anton. |
| 2. Horn Franz. | 15. Kormann Jakob. |
| 3. Bohin Jakob. | 16. Czabański Johann. |
| 4. Hescheles David. | 17. Grossfeld Josef. |
| 5. Gebhardt Heinrich. | 18. Lubinger Isaak. |
| 6. Goldscheider Schije. | 19. Bernstein Moses. |
| 7. Halpern Ascher. | 20. Jekes Ludwlg. |
| 8. Łopuszański Eugen. | 21. Mussij Theophil. |
| | 22. Kuryłowicz Wladimir. |
| | 23. Feder Moses. |

Erste Classe.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 9. Procyk Andreas. | 24. Korol Wladimir. |
| 10. Czech Arnold. | 25. Meth Meschulem. |
| 11. Fränkel Josef. | 26. Karol Aron. |
| 12. Osadca Nikolaus. | 27. Lierhammer Theodor. |
| 13. Korkis Abraham. | 28. Schermant Julius. |
| | 29. Jakubowicz Cajetan. |

6 Schülern wurde gestattet, die Prüfung aus je einem Lehrgegenstande nach den Ferien zu wiederholen, 3 Schüler erhielten die zweite, 1 Schüler erhielt die dritte Classe.

Ergebnis der Maturitätsprüfung.

A) Im Märztermin.

Zur Maturitätsprüfung haben sich gemeldet und wurden zugelassen:

Externisten	6
zurückgetreten	1
wurden examiniert	5

Prüfungsergebnis.

Für reif wurden erklärt:

1. Zahola Elias.	4. Sienkiewicz Stephan.
2. Menkes Hermann.	5. Urich vel Oruch Emil.
3. Reizes Osias.	

B) Am Schlusse des Schuljahres.

Zur Maturitätsprüfung haben sich gemeldet und wurden zugelassen:

öffentliche Schüler	29 + 6	Externisten
zurückgetreten	— + 3	"
wurden examiniert	29 + 3	"

Prüfungsergebnis.

Für reif mit Auszeichnung wurden erklärt	9	
für reif	17 + 1	Externist
zur Wiederholungsprüfung aus je einem Lehrgegenstände wurden bestimmt	2	
auf ein halbes Jahr reprobiert	1	
ohne Termin reprobiert	—	2
	Zusammen	29 + 3

Ein Zeugnis der Reife mit Auszeichnung wurde zuerkannt den Abiturienten:

1. Przybyła recte Bory Julian.	6. Goldscheider Schije.
2. Horn Franz.	7. Halpern Ascher.
3. Bohin Jakob.	8. Zopuszański Eugen.
4. Heseheles David.	9. Procyk Andreas.
5. Gebhardt Heinrich.	

Ein Zeugnis der Reife erhielten:

1. Czech Arnold.	10. Bernstein Moses.
2. Fränkel Josef.	11. Jekes Ludwlg.
3. Osadca Nikolaus.	12. Musij Theopfil.
4. Korkis Abraham.	13. Kuryłowicz Wladimir.
5. Kugel Tobias.	14. Meth Meschulem.
6. Kormann Jakob.	15. Karol Aron.
7. Czabański Johann.	16. Schermant Julius.
8. Grossfeld Josef.	17. Lierhammer Theodor.
9. Lubinger Isaak.	18. Stauber Georg (Externist).

Von den für reif erklärten Abiturienten wendeten sich zu:

der Theologie	4	der Akademie für Bodencultur	2
der Jurisprudenz	6	der Handelsakademie	2
der Medicin	8	dem Conservatorium für Musik	1
der philosophischen Facultät	4		

Vorbereitungsclassen.

Erste Classe mit Vorzug.

1. Löw Alfred.
2. Grzegorzcyk Kasimir.
3. Piepes Johann.
4. Koitschim Eduard.
5. Rosenthal Emil.

Erste Classe.

6. Lepki Constantin.
7. Rozwadowski Constantin
8. Kowalewski Stanislaus.
9. Sidorowicz Ladislaus.
10. Towarnicki Alfred
11. Zagórski Stefan.
12. Schaff Marcel.
13. Liszniewski Karl.
14. Rużycki Peter.
15. Planer Karl
16. Ehrenbaum Bernhard.
17. Haller Caesar.
18. Agid Leon.
19. Schall Abraham.

20. Krebs Schilem.
21. Barusiewicz Theophil.
22. Baczyński Dyonisius.
23. Popiel Wladimir
24. Bełcikowski Karl.
25. Hampel Miecislaus.
26. Hamber Naftali.
27. Zbijewski Stanislaus.
28. Pordes Nachem.
29. Czernicki Anton.
30. Siegelbaum Oskar.
31. Łyszkowski Anton.
32. Hillich Alexander.
33. Caliga Alois.
34. Kikinis Abraham.
35. Świętnicki Maximilian.
36. Sikorski Zdzislaus.
37. Sadłowski Heinrich.
38. Kienzler Anton.
39. Gattinger Karl.
40. Wickl Anton.

2 Schüler erhielten die zweite Classe.



Voranzeige für das Schuljahr 1886.

1. Die Eröffnung des Schuljahres 1886 findet am 1. September mit einem feierlichen Gottesdienste statt.

2. Die Anmeldung zur Aufnahme der Schüler wird vom 28. bis 31. August d. J. von 8 bis 12 Uhr vormittags in der Directionskanzlei entgegengenommen, während nachmittags von 3 Uhr an die Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen abgehalten werden.

3. Bei der Anmeldung haben die Schüler in Begleitung ihrer Eltern oder deren Stellvertreter zu erscheinen.

4. Jene Schüler, welche in die I. Classe aufgenommen zu werden wünschen, haben: 1. durch den Tauf- oder Geburtsschein nachzuweisen, dass sie das neunte Lebensjahr zurückgelegt haben und 2., wenn sie von einer öffentlichen Volksschule kommen, das bezügliche Zeugnis vorzuweisen.

5. Zur Aufnahme in die übrigen Classen des Gymnasiums ist das letzte Semestralzeugnis erforderlich, welches von Schülern, die von anderen Anstalten kommen, mit der Abgangsclausel versehen sein muss.

6. Die Aufnahmeprüfungen in die I. Classe werden am 1. Septemb. von 9—12 vormittags und von 3—6 Uhr nachmittags vorgenommen werden. Geprüft wird: 1. aus dem Religion, 2. aus dem Deutschen, 3. aus der Landessprache und 4. aus dem Rechnen. Jene Schüler welche die I. Classe repetieren oder aus der Vorbereitungsclassen mit einem günstigen Zeugnisse kommen, sind von der Aufnahmeprüfung losgezählt.

7. Die Eltern der aufzunehmenden Schüler, oder deren Stellvertreter haben bei der Aufnahme dem Director zu erklären, ob sie wünschen, dass ihre Söhne, oder Pflegebefohlenen am Unterrichte der unobligaten Lehrfächer sich betheiligen sollen; wobei erinnert wird, dass es keinem Schüler gestattet ist, ohne Zustimmung des Directors den einmal aufgenommenen Unterricht wieder aufzugeben.

8. Jeder Schüler hat bei der Einschreibung ein ordnungsmässig ausgefülltes Nationale in 2 Exemplaren dem Director zu überreichen und den Lehrmittelbeitrag von 1 fl. zu entrichten; die neu eintretenden haben ausserdem eine Aufnahmegebühr von 2 fl. 10 kr. zu zahlen.

9. Das Schulgeld beträgt 10 fl. für die 4 unteren, und 12 Gulden für die oberen Classen per Semester. Schüler, welche in die Vorbereitungsclassen aufgenommen werden, zahlen nur den einmaligen Lehrmittelbeitrag von 1 fl. und das Schulgeld im Betrage von 5 fl. per Semester.

10. Das Schulgeld ist im Laufe des ersten Monates eines jeden Semesters zu entrichten.

11. Was für Lehrbücher im Schuljahre 1886 an diesem Gymnasium gebraucht werden, darüber gibt das Bücherverzeichnis auf dem schwarzen Brette im Gymnasialgebäude Aufschluss.